

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO

**A PRODUTIVIDADE NA EMPRESA – UMA
QUESTÃO COGNITIVA**
Relato de uma Realidade Operacional

MANUEL ALEJANDRO REYES GARRIDO

Orientadora:

Prof^a Dr^a Carmen Catarina Silva Handel

Porto Alegre

1994

FICHA CATALOGRÁFICA

658 G241p	GARRIDO, Manuel Alejandro Reyes A Produtividade na Empresa – Uma Questão Cognitiva: Relato de uma Realidade Opera- cional. Porto Alegre: UFRGS/PPGA, 1993. 181p. (Dissertação de Mestrado). CDU 658 1. Administração. 2. Recursos Humanos. 3. Produtividade. 4. Qualidade.
--------------	---

SUMÁRIO

RESUMO	3
ABSTRACT	4
INTRODUÇÃO	5
FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	12
1 - A TEORIA DE SISTEMAS	13
1.1 - Conceito de sistema	18
1.2 - Tipos de sistema	20
1.3 - Componentes do sistema	26
2 - A ESTRUTURA DE TREINAMENTO	33
2.1 - Desenvolvimento de uma realidade operacional	33
2.2 - Componentes do sistema	52
3 - A CRÍTICA DA TEORIA	68
4 - O CONTEÚDO - DINÂMICA DE CONTROLE - DESENVOLVI- MENTO DA EXPERIÊNCIA	71
4.1 - Comentários sobre Conteúdo	160
CONCLUSÃO	163
BIBLIOGRAFIA	168
ANEXOS	171

RESUMO

Na tentativa de aprofundar-se na análise da produtividade e da qualidade, bem como dos novos enfoques, dentro da evolução da organização e da produção, como a reengenharia, apresentamos nosso trabalho que tem como objetivo mostrar algumas variáveis diferenciais de tais questões.

Variáveis estas que nos fazem apresentar o trabalho em dois momentos: um momento educacional (cognitivo) e um momento técnico-produtivo (operacional).

Esta visão nos leva também a uma análise sobre a "prática produtiva" através do desenvolvimento da reflexão, das sínteses e da experimentação.

Neste sentido, apresentamos uma dinâmica evolutiva (através da Teoria de Sistemas) com técnicas que estruturam o processo criador, isto é, a evolução da criatividade através da junção ou da inter-relação da teoria e da prática.

Chegando, no conjunto, a olhar a organização como um "estado de relações criativas", na tentativa de escapar do "determinismo organizacional" que padroniza e mecaniza ações tão complexas e evolutivas como a produtividade, a qualidade, a reengenharia, bem como a própria evolução da organização no que se refere à sua prática.

ABSTRACT

With the purpose to go deeper into the analysis of productivity and quality, also viewing the new approaches regarding the evolution of organization and production, such as the re-engineering, we are submitting our research that has the objective of showing some differential variables versus those themes.

These variables lead us to present our research by using two standpoints – the educational standpoint – cognitive – and the technical productive standpoint – operational.

This approach also induces us to an analysis of the "productive work" through the development of self thought, synthesis and testing.

In this way, we are presenting an evolutionary dynamic in the light of the Systems Theory with techniques that provide the structure for the creative process, that is, the evolution of creativeness through the linkage or the interrelationship between theory and practice.

At the end, we overview the organization as a "field for creative relations" with the aim of running away from the "organizational determinism" that standardizes and mechanizes actions so much complex and evolutionary as productivity, quality, re-engineering, and the self development of the organization as regards to its operation.

INTRODUÇÃO

Sobre a expressão "Mudança e Tecnologia Organizacional", existem diferentes conceitos, processos e métodos que definem e orientam estas atividades dentro da empresa. O objetivo dela é um maior índice de produtividade e de resultados.

Dentro do processo organizacional, algumas áreas estão sendo profundamente trabalhadas em função do exposto anteriormente, tais como produção, informática, mercadológica, financeira e tecnológica. Outras áreas têm sido trabalhadas, em nosso entender, sem um aprofundamento necessário, como por exemplo a área de recursos humanos e, especificamente dentro dela, a questão do treinamento. Referimo-nos aqui àquela área que representa todo um processo cognitivo, com uma questão nitidamente exposta de aprendizagem e estruturada com variáveis comportamentais, organizacionais, de aprendizagem e de metodologias. Isto é, o complexo processo cognitivo dentro das organizações.

Por mais que a ciência da administração se aprofunde, tudo o que a mudança organizacional representa, variáveis como a qualidade, a produtividade, a rotatividade de matérias-primas e de produtos prontos, de planejamentos estratégicos e mercadológicos, nos parece que é e

será uma questão de "cognitividade" determinada por um novo e amplo processo educativo na organização, que chamaremos de **Processo Educativo Produtivo**.

Talvez esta complexidade esconda-se na tentativa de trabalhar a questão do treinamento na empresa e todo desenvolvimento organizacional. E da estreita relação existente entre a teoria (conceito), a estrutura que sustenta este conceito, isto é, a atividade e organização que o conceito representa, e a comunicação que denominaremos de informação, dada pela somatória de variáveis inter-relacionadas de conteúdo, que chamaremos a realidade operacional (através de um prisma de análise: o controle), a metodologia dada pelas bases psicológicas comportamentais e cognitivas e o próprio processo de avaliação e de resultados.

Estas concepções e, de certa forma, críticas, bem como a própria característica de nosso trabalho, que é a realidade operacional a partir das idéias acima expostas, nos levou a colocar algumas idéias baseadas em elementos teóricos e na própria experiência profissional do pesquisador:

1. A importância de aprofundar e trabalhar o enfoque sistêmico – o que estaria dado como uma teoria –, bem como o pensamento sistêmico, caracterizado este por uma visão abrangente, desenvolvendo pontos de análise ou pris-

mas de análise para chegar a situações de tomada de decisão através de processos cognitivos;

2. A necessidade de diferenciar a teoria de sistema como um processo evolutivo e não linear, e a contingência estabelecida pela identificação de "aspectos que não estão previstos na história do fenômeno" e nos processos organizacionais.

Estes dois enfoques nos mostrarão uma relevante situação da análise das organizações.

3. A importância da cognitividade na empresa precisa ser reconhecida no sentido em que não existem modelos definidos em uma empresa; o que existem são certas condições determinadas e estruturadas por variáveis de diferentes naturezas, que devem ser analisadas e considerados no desenvolvimento dos processos organizacionais. Não é o planejamento, nem a avaliação, nem o gerenciamento, etc. que solucionam os problemas. Estes somente os ordenam. O que soluciona os problemas pela análise das variáveis presentes na situação e no exame de suas causas é a cognitividade, isto é, o conhecimento gerado a respeito das variáveis que estruturam o problema.

Nos perguntamos, então: podemos falar de planejamento e estratégia sem uma base matemática, sem um conhecimento profundo do sistema de informações gerenciais, do mapeamento de informações?

4. A realidade de trabalhar com a utopia da simplicidade na produção. Esta simplicidade é, para nós, a complexidade cognitiva entendida e esclarecida para a organização, para evoluir em um processo de tomada de decisões.

5. A necessidade de diferenciar, conceitual e operacionalmente, a estrutura-forma e a estrutura-conteúdo. A estrutura-forma nos determina toda uma ação paralela, desde os elementos de formato (organograma) até os sistemas de informações. Ela nos dá a idéia de integração, mas jamais nos determina uma inter-relação verdadeira. Por sua vez, a estrutura-conteúdo, que vem de uma linha de pensamento de sistema evolutivo, nos determina a inter-relação tanto de conceitos como de atividades, que são básicos para dar vida às características dos sistemas expostos na teoria, que são a flexibilidade, a dinâmica, a inter-relação, a evolução, a equifinalidade, a somatória de objetivos, as limitações, as estratégias e os controles.

Nossa fundamentação teórica baseia-se na teoria de sistemas, mas quisemos trabalhar também com o pensamento sistêmico e traduzi-lo em uma realidade operacional, acrescentando componentes já conhecidos: entrada, processo, saída, retroalimentação. Nosso problema central foi identificado dentro de uma realidade operacional, onde determinamos três aspectos básicos: a teoria de sistemas, a ação de treinamento como processo educativo, evolutivo, a

partir do pensamento de sistema evolutivo e seus novos componentes, e uma ação tirada da realidade da empresa chamada dinâmica de controle; esta sendo expressa dentro do processo educativo como o conteúdo. Colocamos assim em manifesto a expressão: **Psicologia Comportamental e da Aprendizagem (Metodologia) + Conteúdo (Dinâmica de Controle: Realidade Operacional) = Informação (Mudança) = Produtividade, Qualidade, etc.** A isto chamaremos de Processo Cognitivo-Produtivo (PCP). Esta expressão baseia-se no conceito de estrutura-conteúdo e não da estrutura-forma, que separaria operacional e conceitualmente a metodologia da operação, enfraquecendo a pedagogia operacional na empresa.

Esta realidade operacional, que ressalta de certa forma as variáveis deixadas de lado pelo processo de treinamento conjuntamente com o paralelismo e que levou a seu fracasso, em um momento que deveria estar no auge do treinamento, foi realizada em duas empresas: uma de plásticos, com 399 empregados, e uma de fibrocimento, com 376 empregados, com o faturamento mensal médio, para a primeira, de 600 toneladas e a segunda de 12.000 toneladas. Nelas estruturamos o novo enfoque de mudança organizacional e introduzimos as variáveis cognitivas que entendemos necessárias para chegar à rentabilidade desejada. Os resultados foram muito animadores em termos de operação (prática) e em termos de teoria. Julgamos oportuno, também, dar o enfoque de processo cognitivo a este trabalho dentro de uma realidade operacional e relatá-lo em três momentos.

Pretendemos, com isso, mostrar o porquê do fracasso da área de treinamento e da própria área de recursos humanos dentro do momento de alta tecnologia em que se vive. Outrossim, pretendemos chamar a atenção para a relação existente entre a estrutura sustentadora e os conceitos, as definições e as atividades como seu produto, dentro de uma ótica de inter-relação, de integração e de globalidade.

Estamos na época da globalidade, da inter-relação de elementos de diferentes naturezas (por exemplo, da variável do comportamento com a variável produtiva), mas ainda operamos a empresa mecanicamente; nos falta a capacidade de também atuar e pensar global e inter-relacionalmente. Só desta forma nos levará a um pensamento de análise evolutivo que pretendemos para mostrar o ciclo científico da administração e da educação, ambos como um só processo, dando um só resultado, dando um só produto: a melhoria constante, a produtividade e a qualidade total.

Podemos expressar que nosso trabalho está dentro da ótica e dinâmica de uma pesquisa-ação, pesquisa do ponto de vista de perceber o "fato", isto é, o problema dentro da dinâmica evolutiva das organizações, que só a ótica do "sistema evolutivo" nos pode dar. Isto é, separar através de nosso trabalho a "ótica forma" e a "ótica conteúdo".

As questões que chamam a atenção, entre muitas, foram, de certa forma, as mesmas que delinearam todo o contexto teórico e experimental de nosso trabalho, ou seja, as diferenciações entre uma "ótica forma" e uma "ótica conteúdo", que mais tarde deduziremos paralelamente entre a "estrutura forma" e a "estrutura conteúdo".

Se estas questões pudessem expressar-se, seriam coincidentes com as críticas que emanam quando o fato ou o problema não é deixado de fora para ser analisado independentemente, mas sim quando o problema se introduz à ação dinâmica e se percebe que, para ser analisado – avaliado, criticado, sintetizado – se faz relevante a inter-relação entre a experiência, a teoria e a prática. Esta inter-relação se chamará conhecimento, o qual, por sua vez, integrará o fato ao processo que o constitui e ao mesmo tempo que é constituído.

Então, para sermos coerentes com nossa pesquisa-ação, nossa crítica será a resposta das questões intrinsecamente pretendidas no problema.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

1 – A TEORIA DE SISTEMAS

As pressões impostas pelo meio social às organizações, em função do avanço científico-tecnológico e das organizações sociais e, conseqüentemente, as mudanças internas, assim como a falência dos modelos até agora utilizados para interpretar e embasar as ações organizacionais resultam na necessidade de uma concepção e, conseqüentemente, de métodos que integrem elementos até hoje tratados individualmente: um método flexível e adaptável de análise de problemáticas complexas; um método que permita levar em conta todos os componentes que formam uma situação ou uma estrutura, e que determine, explique e analise as inter-relações que unem tais componentes.

Este método, enfocado como movimento, teoria ou metodologia, chama-se *Teoria de Sistemas*, geralmente conhecido e operacionalizado sob o nome de *Enfoque Sistêmico*.

Em sua forma mais recente, o movimento surge nos fins da década de 1920 e tem seu maior desenvolvimento a partir de 1950, com a publicação dos trabalhos feitos pelo biólogo alemão Ludwig von Bertalanffy (1977). Restrito

inicialmente a um campo específico da ação científica, seus termos e conceitos chegaram a ter validade universal, e são comuns a muitas áreas científicas e campos afins, como também na sociedade em seu conjunto. Hoje em dia, as noções de sistemas são aplicadas a muitas áreas da prática administrativa e fazem parte de bases teóricas de muitas disciplinas.

Nosso trabalho está definido em função de dois aspectos dentro da chamada Teoria de Sistemas. Primeiro, dentro do enfoque dado pelo Pensamento Sistêmico, baseado no conceito de sistema e caracterizado por ser complexo, analítico, abrangente, coerente, objetivo e funcional. Segundo, dentro das características próprias da teoria, em função da estrutura organizacional.

É lógico que o sistema e sua teoria devem relacionar-se com a atividade a ser analisada. Em nosso caso, o sistema a expor será o treinamento, focado dentro desta teoria, sua estrutura e sua atividade. Isso significa analisar, sob a ótica sistêmica, componentes administrativos e educacionais.

Com isso, pretendemos ressaltar a interdependência e a inter-relação dos componentes constitutivos do sistema de treinamento e a importância desta união como desenho lógico, organizacional, representativo da estrutura e da atividade de treinamento.

A figura 1, abaixo, representa a integração e inter-relação de dois componentes de nosso sistema (administrativo-organizacional e cognitivo).

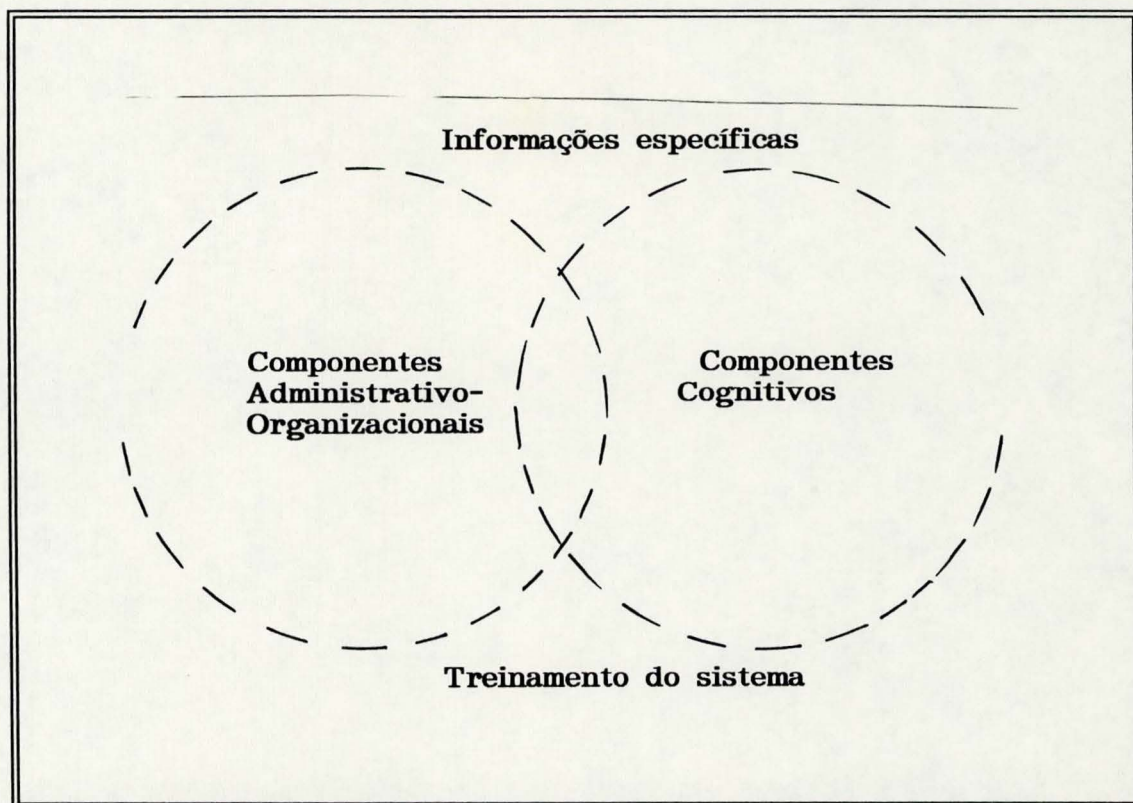


FIGURA 1 - Integração de elementos administrativo-organizacionais e cognitivos como estrutura-base de treinamento, elaborado pelo autor, a partir do pensamento sistêmico.

A teoria de sistemas e seu pensamento projetaram-se, em múltiplas áreas do conhecimento, em um princípio com áreas afins, como a Engenharia, Engenharia de Sistemas, Análise de Sistemas, Ciências da Computação, Sistemas de Informação (Sistemas Administrativos), para depois serem aplicados em áreas ou campos como a Sociologia, a Educação, etc.

Na verdade, a análise de situações, até certo ponto cotidiana, pode ser facilitada mediante a utilização do pensamento sistêmico, sem que, para sua compreensão, faça-se necessário o conhecimento de Informática ou de Lógica Matemática.

Pode-se tratar, sistemicamente, fatos sociais que não correspondem a elementos, fatos e componentes muito rígidos e quantificáveis. O importante é a relação, a soma de elementos para ter novos enfoques, definições, processos e resultados.

Busca-se então uma nova visão para uma ação determinada, que pode ser analisada e vista como a resultante da atividade de um conjunto de pessoas com objetivos e características próprias, mas que pode, também, ser tratada como um sistema, isto é, como um conjunto que tem um grau maior de complexidade, em função das relações entre as partes que os constituem. Essa definição caracterizará nosso sistema de treinamento, bem como toda sua metodologia de ação.

É importante ressaltar que a Teoria de Sistemas, dentro de sua aplicabilidade, tem uma série de técnicas e procedimentos aplicados dentro da ciência da administração, especificamente em termos de planejamento, análise de estruturas administrativas, exame de custos e eficácia, análise de informações, etc. Mas, também, podem ser aplicadas em termos educacional-instrucionais, como em plane-

jamento de atividades instrucionais, determinação dos objetivos (intermediários e finais) e análise de sistemas-projetos.

Os procedimentos e as técnicas usados na Teoria de Sistemas, baseados em autores como Molina (1979), Hirschfeld (1982), Hopperman (1973), Gigch (1974), Wiest e Levy (1974), Buckley (1967, 1974) e Ashby (1956), são:

- quanto aos procedimentos: Management Information (MIS), Sistemas de Informação para a Administração; Organizational Information Systems (OIS), Sistemas de Informação Organizacional;

- quanto às técnicas: Program Evaluation and Review Technique (PERT), Técnica de Avaliação e Revisão de Programas; Critical Path Method (CPM), Método do Recorrido ou Caminho Crítico; Planning-Programming-Budgeting System (PPBS), Sistema de Planificação-Programação-Previsão de Recursos; Management by Objectives (MBO), Administração por Objetivos.

Todos esses métodos e técnicas são de grande importância dentro da Teoria de Sistemas, tanto dentro do seu enfoque, quanto dentro de sua aplicabilidade, mas não serão analisados no desenvolvimento deste trabalho, devido a que nossa idéia é de trabalhar com a conceituação e característica da teoria e dentro do pensamento sistêmico, aplicado ao nosso sistema de treinamento, e não com os mé-

todos de execução que padronizam a solução de problemas, abrangendo procedimentos e técnicas.

1.1 – Conceito de sistema

O conceito de sistema fica determinado e caracterizado pela integração de elementos coincidentes em pontos comuns, para ter como resultado ou produto uma visão mais abrangente, ou um ponto de análise crítica.

Dentro desse aspecto, encontramos o conceito de sistema ligado estreitamente a ciências como: Biologia, Astronomia, Física, Química, etc., aparentemente ciências individualistas, com características, métodos e raciocínios próprios.

Com a visão sistêmica e dentro do pensamento sistêmico, as ciências procuram pontos comuns, dentro de uma dinâmica de interdisciplinaridade que terá como resultado o surgimento de outras ciências, teorias, conceitos, definições e pontos de vista.

Segundo Hoperman (1973, p.88):

"Em muitos ramos da ciência, descobriu-se que vários sistemas, vistos originalmente como independentes, apresentam, na verdade, padrões de interação e dependência com outros sistemas."

Isso mostra-nos a necessidade, ao definir o conceito de sistema, de ter presente as expressões "em função

de" e "componentes de". Para Bertalanffy (1977, p.84-5), um sistema pode ser definido como "um complexo em interação". A interação significa que os elementos de um determinado sistema estão em relação a outro sistema existente. Na verdade, isso mostra-nos outra característica dada a partir da definição de sistema e determinada pelas próprias características da relação. Isso significa que qualquer mudança produzida em alguma parte ou componente do sistema produzirá mudança no resto dos componentes ou nas partes integrantes do sistema.

Para Churchman (1972, p.27),

"os sistemas são constituídos de conjuntos de componentes que atuam juntos na execução do objetivo global do todo."

Esta definição deixa transparecer a dinâmica do sistema e coloca-nos dentro do pensamento sistêmico em termos de análise e como instrumento de construção e de transformação de um determinado sistema.

Dentro de uma ação mais aplicável, especificamente dentro da administração, Chiavenato (1982) diz que:

"o conceito de sistema permite uma maneira mais abrangente e contingente de abordar a complexidade das empresas e da sua administração, visualizando os fatores ambientais externos e os componentes estruturais internos como um todo integrado."

Essa definição tem realmente a capacidade de apresentar o sistema dentro de uma expectativa de operacional-

lidade maior com influências internas e externas aos componentes e aos elementos do sistema.

Pretendemos dar uma noção de definições de sistema sob forma cronológica e segundo sua evolução. Essas definições, escolhidas entre os autores anteriormente citados, mostram-nos mudanças em termos daquilo que queremos apresentar, definir e operacionalizar como sistema.

Para nós, o sistema, em termos teóricos, será definido como uma visão de um todo organizado e funcional, altamente complexo e inter-relacionado, mutável e dinâmico, definível só em função do contexto e não das partes, dos elementos ou das atividades que o constituem.

Do ponto de vista mais operacional, isto é, dentro da ótica de um sistema de treinamento, o sistema será definido como o todo, formado pela estrutura, isto é, pela unidade dentro da organização e pelas atividades como processos do sistema, sendo suas características básicas os componentes e suas inter-relações, tanto da estrutura como das atividades-processos.

1.2 – Tipos de sistema

Geralmente, autores como Churchman (1972), Hoperman (1973), Bertalanffy (1977), Buckley (1967, 1974), Katz e Kahn (1978) e outros, dentro da linha sistêmica, e especificamente dentro da ótica administrativa, mostram-nos

duas grandes classificações: os Sistemas Abertos e os Sistemas Fechados. Os primeiros são aqueles que intercambiam, dinâmica e continuamente, informações ou energia com o meio ambiente circundante; essa recíproca interação faz-se através de entradas e saídas. Esse tipo de sistema caracterizará toda a linha teórica operacional de nosso trabalho, bem como toda a ação teórica do enfoque. Os segundos são impermeáveis a fatores do meio ambiente; eles não recebem energia que influencie suas operações internas. Na realidade, operacionalmente, se definirmos o enfoque como um método ou como um ponto de análise, não há sistemas fechados, pois se eles não intercambiam energia com o meio, deixam de comportar-se como tal, isto é, como sistema, tendo que adotar outra postura administrativo-produtiva mais rígida, linear e mecânica e, conseqüentemente, outros pontos de vista, de análise e de conceituações.

Essa classificação dá-se em função da natureza e com relação ao tipo de interação que o sistema mantém com o meio circundante (este pode ser interno-organizacional e externo-social).

Como foi dito anteriormente, se é possível manter um sistema de informação dinâmica entre o meio interno e o meio ambiente circundante, o sistema é considerado aberto e seu funcionamento dependerá da dinâmica da(s) informação(ões), da qualidade da comunicação, da qualidade das linhas de comunicação e, conseqüentemente, da qualidade e velocidade das respostas.

A partir do exposto, podemos deduzir que um sistema de treinamento deve-se comportar como um sistema aberto, ou seja, como uma inter-relação de intercâmbio, ativa em dois níveis: 1) dentro do sistema (elementos e componentes internos); 2) fora do sistema (elementos e componentes externos). Do intercâmbio bilateral simultâneo de energia entre os componentes internos e externos dependerá a dinâmica e a exata produtividade do sistema.

O Sistema Aberto, embora aparentemente receba simultaneamente muitas informações, recursos, etc., esses são proporcionais à atividade-processo, em termos de quantidade de insumos, dados com relação à atividade a efetuar. Essa atividade será identificada como o processo do sistema. Isto dá-nos idéia da dinâmica concêntrica do sistema, produzida por pontos de perturbação que chamaremos problemática a solucionar. Por isso, faz-se necessário que os esquemas representativos dos sistemas sejam circulares, para mostrar as abrangências, incidências e conseqüências da dinâmica sistêmica.

Na verdade, os pontos de perturbação podem ser tanto pontos comuns de ação, onde dois ou mais subsistemas se encontram para obter um determinado produto, como pontos de análise e de modificações, ou, ainda, pontos que somados dão-nos um sistema e um resultado novo. Na Figura 2, está representada a dinâmica de um sistema com os pontos de perturbação no centro do círculo e pontos de incidência com outros sistemas (que também podem ser de

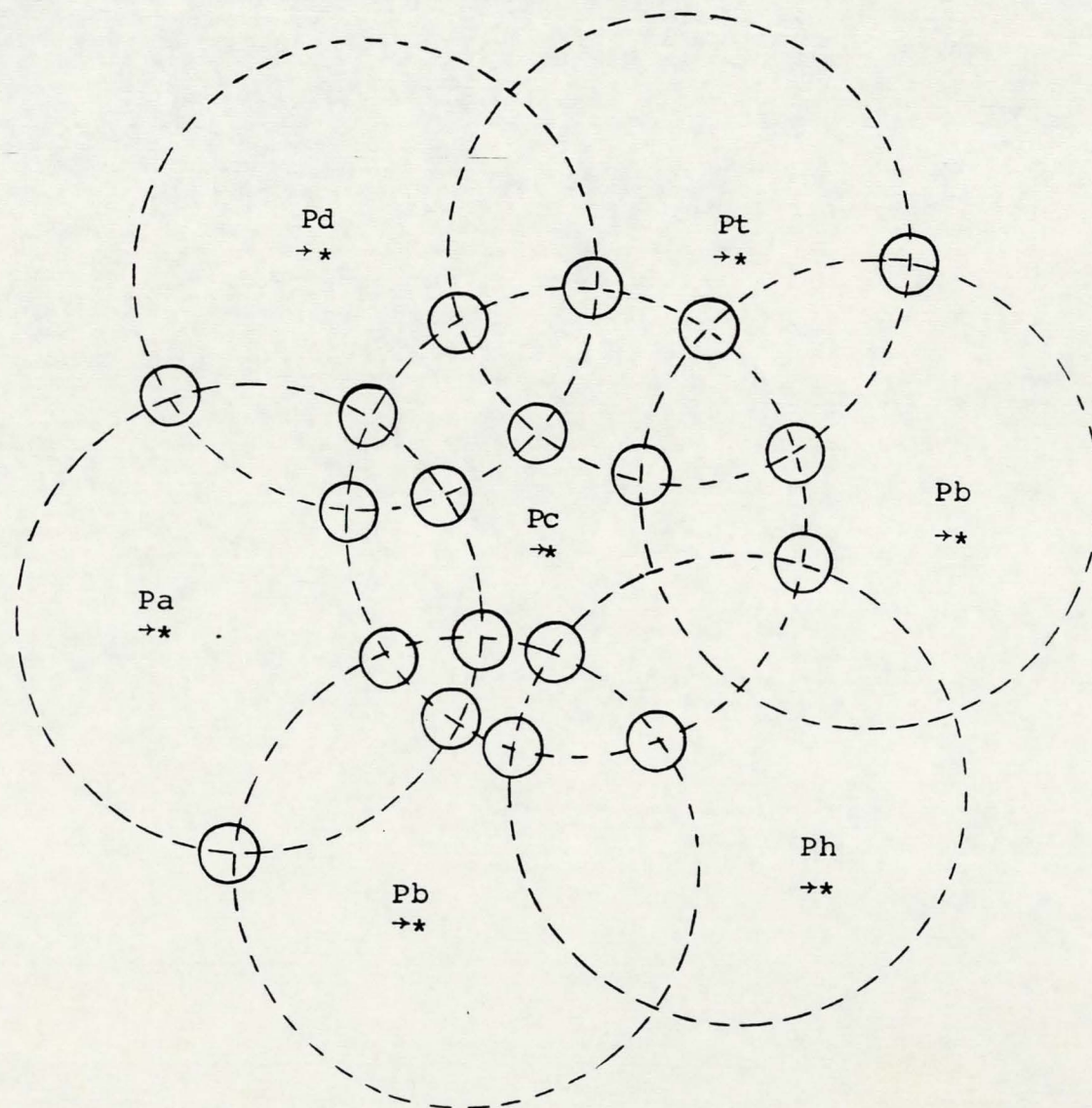


FIGURA 2 - Dinâmica do sistema com pontos de perturbação e incidência.
Elaborado pelo autor, a partir do princípio físico de ondas.

perturbação). Isso dependerá da ótica da análise a realizar.

Em todo caso, o sistema se movimentará só quando os pontos de perturbação existirem, sejam estes: pontos de análise, problemáticas a serem solucionadas, projetos a serem implantados, instruções a serem dadas, cursos a serem planejados, elementos a serem identificados, consequências a serem previstas, soluções a serem dadas, situações a serem modificadas, transformações a serem realizadas, objetivos a serem alcançados, sistemas a serem transformados, descrições de situações a serem feitas, etc.; tudo isso em relação à dinâmica ação do sistema de treinamento a ser implantado (estrutura e processo-atividade).

Ter a noção que o treinamento deve caracterizar-se como um sistema aberto define a ação do gerente ou supervisor da área dentro da organização. Ele deve manter viva a energia do sistema, evitando o desgaste, o mau funcionamento e uma tendência a ficar estático dentro da dinâmica da organização, isto é, lutar contra a entropia do sistema: entropia característica do sistema definida explicitamente em Chiavenato (1982). Deve manter a dinâmica da transformação-processo para evoluir no tempo e no próprio espaço da organização. Deve dar importância e aprender a trabalhar sob o enfoque sistêmico, isto é, ter condições para atuar, analisar e refletir abrangentemente, para não restringir os limites do sistema, dado que é o enfoque que

determina os contornos ou limites dos sistemas. Não deve perder a perspectiva do meio que o rodeia e as mudanças provocadas por esse dentro da organização. Em relação a isso, deve trabalhar em função de variáveis e parâmetros; as primeiras, como fatores que afetam internamente o sistema, e os segundos, como fatores do meio ambiente circundante que afetam a estrutura e funções do sistema. Na verdade, as variáveis podem ser conseqüências dos parâmetros em um sistema aberto.

O sistema de treinamento, a partir da definição e classificação de sistema citada anteriormente, com base em autores já citados, pode ser sistema, subsistema ou componente, segundo a ótica de análise. Em todos os casos, os sistemas estruturam-se de partes relacionadas que podem constituir-se em novos sistemas, bem como podem ser analisados dentro de uma ótica mais abrangente em função da auto-suficiência e independência.

O exposto anteriormente corresponde a certas propriedades que apresentam os sistemas abertos. A entropia, os limites, as variáveis, etc., são propriedades que determinam e refletem, de certa forma, a atividade do sistema.

1.3 – Componentes do sistema

Segundo vem sendo comentado até o presente pelos autores já citados e outros, tais como McCloskey e Trefethen (1956), Ronchetti (1977), Optner (1972), Immergarte e Francis (1973), podemos expressar que, geralmente, os sistemas, mais especificamente os sistemas abertos, apresentam componentes que, de certa forma, definem as suas propriedades. Logicamente, estes componentes são em função do tipo de sistema a ser analisado e, conseqüentemente, do tipo de sua produtividade.

Expressamos anteriormente que o sistema aberto caracteriza-se pela capacidade de manter um fluxo de informações com o meio que o rodeia e a organização onde está inserido. Isto significa que o sistema recebe, processa e produz resultados em uma atividade objetiva, dinâmica e complexa.

Os sistemas abertos estão fundados em componentes básicos, que são entrada (*input*), processo (*transput*) ou saídas ou produtos (*output*). As informações, recursos, políticas, limitações, dados, estratégias, representariam as entradas do sistema.

Em termos de sistema de treinamento, as entradas podem ser gerais, como política e filosofia da empresa, recursos, etc. Em termos de subsistema do primeiro, as entradas podem ser mais específicas como as limitações, pro-

blemas a solucionar, recursos específicos, dados específicos, estratégias, número de treinandos com decisões a tomar, etc.

As entradas de um sistema específico de treinamento podem estar constituídas pelos treinandos que vão ser objeto de uma transformação durante o processo de treinamento, embora eles também possam ser analisados como produtos, se olhados do ponto de vista da transformação realizada. A entrada dentro de uma situação instrucional pode estar determinada pela idade dos treinandos, os conhecimentos e experiências anteriores e os produtos dos treinamentos anteriores, assim como o produto do treinamento atual será dado como informação de entrada do sistema do treinamento seguinte.

As entradas, ou "inputs", podem ser quantificáveis ou não. Estas últimas estão presentes em todo o processo do sistema, marcando uma forte influência na dinâmica funcional e vida do sistema.

O produto ou saída ("output") pode definir-se como a soma dos pontos comuns dos diferentes elementos para obter soluções e decisões da problemática a ser processada. Na verdade, dentro de um processo sistêmico temos saídas intermediárias que são produtos de etapas terminadas dentro de um processo global. Logicamente que o produto é que o treinando vai aprender, modificando seu comportamento, através da mudança do conhecimento e, por consequência,

mudança de atitudes, de habilidades e de pensamento. O produto resulta da atividade da instrução, ou seja, das interações que se dão entre o instrutor e os treinandos, e dos recursos, das limitações e das estratégias inseridas na programação e nos métodos empregados. Os produtos podem, também, ser novos projetos a serem implantados, mudanças organizacionais a serem sugeridas, diagnósticos-resultados, novos métodos a serem aplicados, eficiência e eficácia a serem conseguidas, alternativas a serem propostas, mudanças comportamentais, etc. (logicamente que isso é definido e analisado do ponto de vista do sistema de treinamento como um todo).

Outro componente do sistema é a estratégia que dentro do enfoque sistêmico passa a ser um componente importante em termos de organização de componentes, ou seja, de métodos e dos meios escolhidos para atingir certos objetivos.

Esta organização de componentes, que teria como objetivo uma administração de métodos e de meios e que significa prever, organizar, controlar e coordenar, far-se-á em duas dimensões. A primeira, em termos de macro-sistema ou sistema-organização, e a segunda, em termos específicos de sistema-treinamento.

As estratégias definem-se, também, em termos de combinação e de organização; isto significa uma análise dos elementos envolvidos para uma determinada atividade e

para uma organização (ou administração) em termos de tempo e custos. Dentro do sistema de treinamento, as estratégias podem estar definidas com relação a objetivos intermediários ou objetivos finais, tendo em conta os recursos e as limitações dentro dessas duas perspectivas.

Especificamente, enfocando o treinamento através de um curso a ser administrado, a designação do instrutor, com base em critérios, como também a formação do grupo de treinandos, a seleção dos métodos instrucionais e os horários estabelecidos constituem uma estratégia.

As estratégias serão definidas em função dos recursos e das limitações, não perdendo a perspectiva em termos gerais específicos, porque, na realidade, um será consequência do outro. Serão definidas, também, em função dos objetivos a cumprir, porque, na realidade, os objetivos nos mostrarão a diferença específica entre recursos e limitações em termos de análise e de seleção dos recursos exatos.

A análise das soluções, isto é, os recursos, as limitações organizacionais, políticas, administrativas dos recursos humanos dos diferentes níveis, onde a solução vai ser implantada, bem como as limitações materiais e financeiras, nos darão a aceitação ou não dos métodos e dos meios a serem empregados, dentro de uma sistemática de treinamento. Por sua vez, isto será dado pela estratégia

global existente em função da soma de objetivos ou objetivos também globais.

É necessário ressaltar a importância de ter uma concepção teórica de treinamento, visto, em nosso caso, como elemento significativo que influirá na administração de componentes, recursos e meios, ou seja, influirá na estratégia definida para um sistema de treinamento determinado.

A concepção teórica nos dará uma linha de ação específica não só em termos de estratégia, como em termos de conscientização da importância da existência e produtividade do sistema de treinamento dentro da organização. Isso nos dará, também, a possibilidade de comparar e decidir a estratégia em função de políticas, influências, objetivos do meio organizacional e social.

Os recursos são outros componentes do sistema. Em termos de atividade-processo e, de certa forma, em termos de limitações de estrutura e produtividade do sistema de treinamento, os recursos podem, também, ser gerais e específicos, dependendo da atividade de treinamento.

As limitações são as políticas da empresa, a credibilidade do sistema de treinamento, os recursos (financeiros, humanos e materiais), o nível de formação e a experiência dos profissionais da área de treinamento. Os elementos disponíveis, a unificação de conceitos, políti-

cas de atividade de treinamento, também representam limitações de estrutura e atividade de treinamento.

Dentro da operacionalidade dos sistemas abertos, faz-se necessário ter mecanismos que controlem constantemente os processos. Esses mecanismos funcionam basicamente dentro da dinâmica informação-resposta, e não como mecanismo de avaliação, embora a "retroalimentação" ou "feedback" seja, de certa forma, um elemento avaliativo, na medida em que aponta a direção a ser seguida, a rota a ser percorrida - a mesma ou outra.

A retroalimentação ou retroação acompanha o processo. Ela não "nasce" quando é produzido o resultado do sistema, embora, na verdade, os esquemas da teoria de sistema tendam a dar esta impressão.

A retroalimentação é uma atividade controladora e, mediante esta ação, o sistema verificará, comparará, regulará os recursos e os diversos componentes que interferem no processo. Ela pode ser o mecanismo de informação para o sistema orientar-se em relação a objetivos, políticas da empresa e meio ambiente. Indubitavelmente, a retroação pode ser negativa ou positiva, isto é, pode reforçar e alterar a ação seguida pelo sistema.

Os próprios mecanismos de "feedback" e o funcionamento do sistema informação-resposta e de seu circuito darão ao sistema a capacidade de auto-regular-se, ou seja, proporcionar estabilidade ao sistema. Esta capacidade do

sistema só será feita se a circulação da informação e a qualidade da comunicação for proporcional à velocidade e à qualidade das respostas.

A retroalimentação e a auto-regulação representam componentes finais de nosso sistema.

O sistema com seu enfoque constitui um método flexível e que pode ser aplicado a situações e níveis muito diferentes, bem como pode ser um eficaz instrumento de análise de conceitos teóricos aplicados a problemáticas e a estruturas existentes.

Isso se aplica perfeitamente ao enfoque de treinamento. As atividades de treinamento bem como os profissionais da área devem estar preparados para decompor e identificar os diferentes elementos de uma situação complexa, situá-los dentro do desenvolvimento do processo, preparar a intervenção modificadora e prever com suficiente previsão as conseqüências.

Isso só se dará se o treinamento for caracterizado como sistema, especificamente aberto, e se seus analistas souberem trabalhar, sob o enfoque sistêmico, seu pensamento e características.

2 – A ESTRUTURA DE TREINAMENTO

2.1 – *Desenvolvimento de uma realidade operacional*

No mundo tecnológico dificilmente as condições da empresa se mantêm estáticas. A ciência e a tecnologia progredem, provocando mudanças nos meios que rodeiam os sistemas empresariais e, por conseqüência, geram mudanças dentro das organizações. Essa característica de mudança de ambiente interfere diretamente na estrutura organizacional e, conseqüentemente, nos próprios processos administrativos. Atividades, antes simples, tornam-se complexas, amplas e volumosas, em função da dinâmica de inter-relação dos componentes dos diferentes subsistemas e atividades-processos.

Por isso, os administradores devem entrar nessa dinâmica e adaptar as estruturas das empresas dinamizando seu sistema administrativo e atualizando seu sistema de informação para acompanhar a dinâmica do meio.

Como explica Jonas e Socalsehi (1982, p.17), a estrutura organizacional é a "ferramenta" que o homem de empresa dispõe para atingir seus objetivos, e

"se ele não avaliar as condições de operação, retificar os desvios antecipadamente, e não cuidar de sua manutenção constantemente, as complicações e dificuldades não tardarão em surgir."

Assim, um sistema de treinamento, como estrutura, deve acompanhar a evolução da empresa e situar-se dentro da estrutura formal da organização, que representa as relações de comunicação e de autoridade.

Tudo isso deve ser analisado dentro de um processo de organização contínuo, caracterizando as atividades de treinamento dentro de uma dinâmica de informação simultânea com todos os níveis da organização.

A estrutura de um sistema de treinamento deve ser atualizada em função dos conceitos teóricos que vai sustentar, como deve ser atualizada a estrutura formal da organização. Essa atualização deve ser feita através de levantamentos, análise, pesquisa, planejamento da realidade e necessidades da organização.

A atualização da estrutura de treinamento é um trabalho que exige, de parte dos analistas e supervisores da área, conhecimento não só de administração, em relação às reais necessidades e mudanças, mas, também, do próprio processo produtivo da empresa.

Em termos de organização interna, a estrutura de treinamento e sua relação atividades-operacionalização, frente ao resto do sistema, deve responder a certos fatores que significam:

1. refletir os objetivos e planos de toda a organização;

2. tentar refletir um tipo de autoridade única para toda a organização, isto é, a unificação de linhas gerenciais. Este é um trabalho difícil de se realizar devido estar diretamente relacionado com os tipos de organização, tipos e características de linhas de formação dos gerentes, cultura administrativo-organizacional da empresa e do gerente, metas organizacionais, etc. Mas, indubitavelmente, uma vez conseguido este objetivo, a produtividade dos subsistemas e do sistema como um todo subirá em grande porcentagem, alcançando a maioria dos objetivos organizacionais;

3. dar contribuições para que todos os colaboradores da empresa logrem seus objetivos dentro do planejado e das reais necessidades;

4. garantir que a organização tenha homens capazes de gerenciar os recursos humanos e materiais, para cumprir os grandes objetivos empresariais.

Para se atender aos fatores mencionados e, também, aqueles que serão suas conseqüências, faz-se necessário

analisar a localização do treinamento dentro da organização formal da empresa.

Para Barreto (1969, p.27), a importância da localização do treinamento na estrutura formal da empresa deduz-se a partir de

"enfocar o treinamento como o problema de maior transcendência para o desenvolvimento econômico do Brasil em todos seus setores."

Parece-nos que a posição do treinamento dentro da organização depende da importância dada a essa atividade dentro dela.

É inegável que existem divergências quanto à localização da área ou subsistema de treinamento dentro da empresa. Geralmente, a solução dada e adotada por algumas empresas é localizá-lo dentro da diretoria administrativa e, especificamente, dentro do departamento de recursos humanos.

Barreto (1969, p.27) diz que,

"em geral, os setores de treinamento atuam como órgãos de linha, isto é, como executores diretos dos programas de desenvolvimento de pessoal."

Se analisarmos as duas citações feitas anteriormente, poderemos chegar a algumas deduções de caráter negativo.

Expressamos anteriormente que, geralmente, o órgão de treinamento localiza-se dentro de departamentos, po-

dendo ser este de recursos humanos ou de relações industriais, etc. Porém, isto significa que organizacionalmente ele é uma área dentro de um departamento, podendo ser chamado de setor ou seção, o que quer dizer que está situado no quarto ou quinto escalão dentro de uma hierarquia organizacional de linha, trazendo com isso as seguintes dificuldades:

1. a demora de decisões importantes para sistemas de treinamento a serem implantados. Isso significa que a linha hierárquica chefe de seção, setor ou área, gerente de departamento e diretor podem ser uma linha de comunicação e informação demorada, no que se refere a decisões, sobretudo se o gerente e o diretor não acompanham o raciocínio de treinamento, ou se não têm experiência e conhecimento da área;

2. o treinamento, nesta posição hierárquica, corre o risco de ser uma área de reciclagem pura, inativa, restrita e mecânica, limitada à contratação de cursos externos, com as seguintes dificuldades:

- pouca produção da área de treinamento, especificamente, voltada para reais necessidades e para dar soluções a reais problemas;

- falta de acompanhamento às mudanças da organização, sejam administrativas, operacionais ou produtivas, procurando, com isso, um planejamento tardio das atividades de treinamento com soluções tardias;

- falta de participação em um nível superior dos problemas analisados em nível de diretoria. Por consequência, o papel do treinamento torna-se inoperante, pouco participativo e improdutivo;

- hierarquização inferiorizada dos analistas de treinamento, bem como dos especialistas da área em termos de função, salário, responsabilidades, etc.;

- soluções rápidas e imediatistas no planejamento das atividades, através de cursos. Planejamento não em termos preventivos que daria outras soluções como: mudanças na linha de decisões, estudos de custo/homem por área, padronização das linhas administrativas, gerenciais, melhoria nos sistemas de informação, etc.;

- tendência de produzir um conflito de políticas, atribuições e participação em termos de levantamento de necessidades, análise de desempenhos, análise de cargos e funções, etc., com relação à atividade da área ou departamento da Organização e Métodos.

Essas dificuldades detectadas e vivenciadas por nós dentro da atividade prática de nossa pesquisa são dificuldades bases que provocam outras, interrompendo o fluxo informativo e operacional dentro dos processos da área, elementos esses essenciais para a consecução dos produtos intermediários e finais do sistema de treinamento.

Isso nos leva a ressaltar que deve existir uma relação estreita entre a posição hierárquica, as atribuições e, conseqüentemente, a produtividade de um sistema de treinamento.

Dessa relação dependerá a produtividade do sistema, no que se refere ao cumprimento dos objetivos do sistema e da empresa, como da posição hierárquica do treinamento se deduzirá a importância do mesmo para a empresa.

Alguns autores, como Barreto (1969) e Chiavenato (1982), situam o sistema de treinamento como atividade puramente de "staff", quer dizer, "com características mais de sugestão que de execução".

Nossa experiência nos diz que o staff puro não soluciona o problema como sistema, subsistema ou componente participativo, integrativo, dinâmico das diferentes áreas que compõem a organização.

Em parte, o sistema de treinamento poderia atuar como staff participativo das mudanças futuras (médio e longo prazo) da organização em um nível, estabelecendo uma conexão formal com um subsistema de treinamento de linha em nível de departamento.

Com isso, se teria um sistema participativo, dinâmico e objetivo, com condições de ter um fluxo de informações (energia) para prever e acompanhar as mudanças e solucionar os problemas que são solucionáveis, através do

treinamento, bem como contribuir com soluções alternativas no somatório de problemas que enfrenta a organização.

Temos analisado a problemática do treinamento como unidade da organização, dando ênfase a alguns autores, visando demonstrar um sistema de treinamento, com objetivos claros, seus componentes tanto do sistema-estrutura como do sistema processo-atividade, seus recursos e administração adequada, para realmente ter seu lugar de destaque dentro da organização.

Aqui, faz-se necessário definir o que chamamos de sistema de treinamento. Esse será definido como o todo complexo, formado tanto pela estrutura de treinamento, quer dizer, pela unidade dentro da organização, como pela atividade de treinamento como processo, sendo as inter-relações, seus componentes e elementos as características básicas que o compõem.

Na verdade, a estrutura organizacional de treinamento é base para sustentar todas as atividades pretendidas. A relação estrutura-atividade deve ser interativa e interdependente. Uma tornará quantificáveis os produtos-resultados da outra. Para isso, a concepção teórica base deverá ser a mesma.

O sistema ou subsistema de treinamento deverá ser integrativo, dinâmico, abrangente, participativo e objetivo, ou seja, não poderá ser fechado, mas, ao contrário,

deverá ser aberto, com um grande fluxo de informações e dados para manter sua energia dinâmica e produtiva.

Essas características nos levam a definir e a situar a estrutura organizacional de treinamento como sistêmica. Isso significa dar ênfase à realimentação, tanto para redefinir parâmetros e variáveis da estrutura sustentadora, quanto dos processos das atividades em andamento, para a análise e aplicação das soluções dos problemas detectáveis, para compreender os diferentes elementos gerenciais, para análise e revisão constante de resultados e para reavaliação dinâmica e contínua do processo-guia de execução.

Aqui, cabe-nos ressaltar alguns aspectos deduzidos e vivenciados em nossa pesquisa, embora de certa maneira expostos, anteriormente, de forma intrínseca.

Quando se fala de trabalhar sistemicamente, significa que tanto a estrutura sustentadora administrativa como as atividades que a operacionalizam devem estar dentro dessas características.

É muito comum definir uma estrutura como sistêmica com seus elementos básicos (entrada, processo, saída e retroalimentação). Mas, suas atividades (processos) comportam-se de modo totalmente diferente da(s) estrutura(s) que a sustenta(m) ou vice-versa.

Nesses casos, acontece um choque entre a linha administrativa e o processo operacional, com as seguintes consequências:

1. desorganização nos processos, devido a que não se cumprem as características sistêmicas deste, como: os controles, a reavaliação, as estratégias, os recursos, as limitações, etc.;

2. perturbações nas linhas de comunicação (Sistema de Informação - S.I.) por misturas de características administrativas. As linhas tornam-se rígidas, unidirecionais e limitadas, ou seja, não existe um sistema de informação amplo. Conseqüentemente, os resultados do sistema são limitados e restritivos devido a características sistêmicas. Isso se traduz em uma produtividade de má qualidade e longe dos objetivos propostos;

3. fechamento do sistema, com o tempo, por ter linhas organizacionais e conceitos teóricos-guia de atividades superpostas. Dentro de uma estrutura aparentemente sistêmica, a atividade administrativa e operacional não tem as mesmas características, desgastando a energia dada ao sistema, tendendo gradativamente à entropia;

4. confusão da dinâmica que caracteriza um processo sistêmico ativo com a movimentação desordenada e esporádica, própria da atividade diária;

5. dificuldade em graficar organizacionalmente o sistema (organização de trabalho, Sistema de Informações, etc.);

6. impossibilidade de se detectar uma administração clara do sistema, embora possa até envolver métodos, pessoas, recursos e elementos para seu funcionamento, mas os usa confusamente, não atingindo os objetivos intermediários e finais previstos.

Essas dificuldades e outras, deduzidas a partir delas, são encontradas quando não existe relação entre estrutura-atividade e estrutura-ação administrativa. Torna-se muito importante que a relação estrutura sustentadora - teoria ou conceitos - e ação administrativa exista e se manifeste cedo tanto dentro do subsistema treinamento, quanto dentro da organização. O sistema é definível só quando a ação somatória e conjunta de um todo leva ao cumprimento de um objetivo final.

Em função disso, afirmamos que não é recomendável a mistura de linhas administrativo-organizacionais dentro de uma mesma empresa, isto é, um determinado departamento não pode ter uma estrutura sistêmica em confronto com os demais que têm um comportamento administrativo mais simples. Em geral, isso se deve a:

- características dos recursos humanos que integram os departamentos;

- evolução rápida da empresa sem um planejamento prévio frente às mudanças e nova complexidade de seu sistema;

- características gerenciais dos líderes, ou seja, uma visão pessoal com respeito à importância, à hierarquia ou às responsabilidades dos departamentos que lideram em função de sua formação e experiência;

- responsabilidades mal definidas e hierarquizadas;

- necessidade de apresentar a importância do trabalho do departamento.

O anteriormente exposto é importante em relação à unificação das linhas administrativo-organizacionais. É muito importante, também, que os departamentos unifiquem sua estrutura com seus processos administrativos que dinamizem as diferentes atividades em função de um produto ou resultado final.

Essas relações são básicas para trabalhar dentro da concepção sistêmica. Qualquer ruptura destas inter-relações quebrará a característica do todo complexo que identifica o sistema como operação administrativa.

O ideal é que a organização como um todo tenha um só comportamento dentro de uma dinâmica espiral descendente, da estrutura até as atividades-resultados. Isso, para que a organização tenha um somatório de objetivos, de

recursos, de componentes dentro de processos orientados e definidos em função de um produto final.

Essas características e, de certa forma, dificuldades da organização, vistas sob a ótica sistêmica, dão-nos uma idéia do preparo dos recursos humanos para trabalhar dentro do pensamento sistêmico, ou seja, trabalhar dentro de sua metodologia, com suas técnicas e procedimentos, em função das características sistêmicas e com ênfase na inter-relação de componentes e de retroalimentação.

Talvez isto seja uma das grandes dificuldades da teoria de sistemas e sua aplicação: a falta de preparo de seus recursos humanos.

Outra dificuldade dedutível, encontrada e aqui comentada por nós e que, de certa forma, decorre das afirmações anteriores, é a seguinte: a maioria dos autores e teóricos dos sistemas, como Chiavenato (1982), Churchman (1972), Gigch (1974), Buckley (1974) e outros, nos mostra os grandes esquemas gerais e linhas operacionais. Estas colocações são de fácil compreensão. As dificuldades surgem na aplicação desses esquemas no dia-a-dia da administração de uma determinada empresa. A mesma dificuldade encontra-se ao tentar aplicar real e quantificavelmente a teoria sistêmica em termos de elementos instrucionais e de enfoque da educação, pela abrangência da análise e pelas próprias características do sistema e seus componentes e

elementos, conseqüentemente dificultando a objetivação do problema e a concretização dos resultados únicos devido às inúmeras variáveis que são analisadas quando se trabalha sistemicamente.

É fácil deduzir que a dificuldade maior das mais recentes teorias, com ênfase na administração, isto é, tanto a sistêmica quanto a contingencial, é que resulta mais fácil seguir a abrangência teórico-filosófica, que sua aplicabilidade real e quantificável dentro de uma determinada organização.

Anteriormente expusemos, baseados em alguns autores, como Ashby (1956), Immergart e Francis (1973), Hoperman (1973), Bertalanffy (1977) e Churchman (1972), que a teoria de sistemas nasceu como uma arma de planificação destinada, também, à análise de grandes e complexas estruturas sempre dentro do campo particular da administração.

Isso significa a necessidade de ter o domínio de técnicas e procedimentos operacionais em função, basicamente, de administração e planejamento do sistema.

A formação interdisciplinar extensa dos recursos humanos que trabalharão dentro de uma organização sistemicamente estruturada dificulta ainda mais a sua aplicabilidade e operacionalização.

Cabe-nos ressaltar que estas dificuldades aplicam-se em todos os campos onde a teoria de sistemas seja

aplicável: administração, educação, planejamento, engenharia, etc. Mas, não podemos duvidar que o enfoque sistêmico pode aplicar-se com grande vantagem às situações mais diversas, tanto por sua complexidade, quanto pela sua dimensão.

Na realidade, dentro do enfoque administrativo e cognitivo, o treinamento (atividade e estrutura) não exigiria, de imediato, necessariamente, a utilização de procedimentos diversos, nem de recursos cibernéticos. Em todo caso, alertamos que a própria evolução da ciência administrativa, o meio complexo que rodeia as organizações, a aplicabilidade das ciências da computação e a complexidade cada vez maior das organizações, nos levam a pensar na evolução e formação rápida dos recursos humanos de treinamento para não ficarem obsoletos e atrasados em sua eficiência e desempenho.

O treinamento, enfocado como uma situação cognitiva, pode ser compreendido e analisado como o resultado da atividade de uma equipe de pessoas, recursos, limitações e características próprias. Mas, dentro de uma visão mais global, deve ser tratado e analisado como sistema, isto é, como um conjunto que tem uma complexidade maior que as partes que o constituem, em função das relações que unem essas ditas partes.

Dentro desse aspecto, a situação de treinamento pode ser analisada em níveis diferentes: pode ser tratada

tanto como sistema, como subsistema ou como componente. Tudo dependerá do ponto de observação do analista. Em todo caso, as situações de treinamento não constituem sistemas em si mesmas. É o enfoque sistêmico, ou seja, a função de análise, de perspectiva, de reflexão que determina a dinâmica e os limites do sistema; não é o sistema que determina o enfoque.

De outra parte, o pensamento sistêmico, frente ou dentro de uma estrutura, não se coloca a partir de zero, isto é, o analista de treinamento não pode imaginar uma estrutura de treinamento ideal, ou uma ação das atividades de treinamento, independente das limitações, exigências e necessidades reais. Isso equivaleria a deixar de lado a(s) entrada(s) do sistema.

O problema do analista é dispor de um instrumento que lhe permita analisar situações complexas e compreender melhor o que ele faz:

- modificar realmente o que ele pode modificar, isto é, introduzir as mudanças positivas não rejeitadas pelo sistema;

- determinar transformações efetivas dentro dos processos, que permitam realizar melhor os objetivos.

Isso indica que o enfoque sistêmico pode ser aplicado em nosso problema de duas maneiras:

- como instrumento de análise crítica de um sistema existente;

- como instrumento de transformação do dito sistema.

Embora esta distinção seja válida mais em termos teóricos, resulta difícil vivenciá-la em termos operativos, já que se analisa para atuar e, conseqüentemente, se atua depois da análise.

Em todo caso, faz-se necessário ter este ponto de vista para análise da operação-estrutura de um sistema de treinamento.

Em geral, o analista de treinamento não dispõe da informação necessária sobre o conjunto de elementos que caracterizam uma situação-problema. Nem sempre ele tem autoridade suficiente sobre todos os elementos, o que provoca uma contradição entre seu desejo de mudança, de reflexão e seus próprios objetivos, esses determinados pela sua experiência e análise, provocando contradição entre seus objetivos e a realidade e entre seus objetivos e aqueles que foram propostos pela instituição, para a atuação e desenvolvimento da atividade de treinamento.

Embora o enfoque sistêmico nos auxilie notadamente em problemas como o citado, podemos deduzir que dentro do enfoque, sob o ponto de vista de instrumento de análise, não existe um método que permita esclarecer todos os pro-

blemas, mas o mesmo enfoque nos dá alguns passos que podem ser utilizados:

1. identificar com precisão o ponto de dificuldade ou erro;

2. descrever as dificuldades e erros;

3. identificar e descrever os elementos e variáveis que estão em interação com eles;

4. elaborar um instrumento que nos permita fazer perguntas para compreender o conjunto da situação e encontrar dentro desse contexto as dificuldades, problemas e erros;

5. propor soluções e modificações;

6. prever as conseqüências das soluções e modificações dadas e descobrir quais são os outros elementos e variáveis que necessitam ser modificados, para evitar o surgimento de um novo problema;

7. reconstruir a situação, ou melhor, o conjunto da situação, através de uma síntese dos elementos e variáveis novas e antigas;

8. controlar e avaliar resultados;

9. fazer um estoque de dados (elementos variáveis).

Cabe-nos ressaltar que o ponto de partida da análise e, conseqüentemente, a ação do analista de treinamento, é o descontentamento em relação a certos aspectos de uma situação existente, em confronto com uma situação real ou ideal, em função do processo produtivo da empresa.

Essa mesma situação-problema pode formar parte de sistemas diferentes ou de subsistemas, se nos situarmos dentro de uma determinada organização, ou seja, um mesmo problema pode se repetir em níveis diferentes dentro da organização e as alternativas de soluções, bem como as variáveis e elementos das causas e soluções, suas influências e modificações serão diferentes, caracterizando cada nível e cada subsistema da organização.

Temos claro, então, que o enfoque sistêmico permite distinguir níveis do sistema em função de níveis de responsabilidade; isto significa determinar soluções, bem como tomada de decisões, em função do sistema, onde se vai atuar. Não existem, portanto, soluções gerais aplicáveis ao sistema como um todo, assim como não existem soluções básicas aplicáveis a todos os problemas.

Dentro do círculo sistêmico, cada parte é uma parte, cada problema é um problema, embora a grande vantagem sejam os pontos comuns que fazem o círculo completo, sem interrupções, levando-nos a um conjunto de elementos inter-relacionados no caminho do resultado final.

Isso mostra que a teoria sistêmica, em sua aplicabilidade, constitui um método muito flexível que pode dar procedimentos operacionais e intelectuais muito variados, podendo ser aplicada a situações e níveis muito diferentes.

Além do mais, o enfoque permite decompor e identificar os diferentes elementos de uma situação complexa, seja esta estrutural, operacional ou didático-instrucional; situá-los no desenvolvimento do processo em seu conjunto e, conseqüentemente, preparar as modificações e calcular com precisão as conseqüências previsíveis.

2.2 – Componentes do sistema

A partir daqui, apresentamos as bases da estrutura que pretendemos operacionalizar. Como nossa base teórica é a teoria sistêmica, deveremos mostrar os já clássicos esquemas de entrada, processo, saída e retroalimentação, conforme exemplo apresentado na Figura 3, na página seguinte.

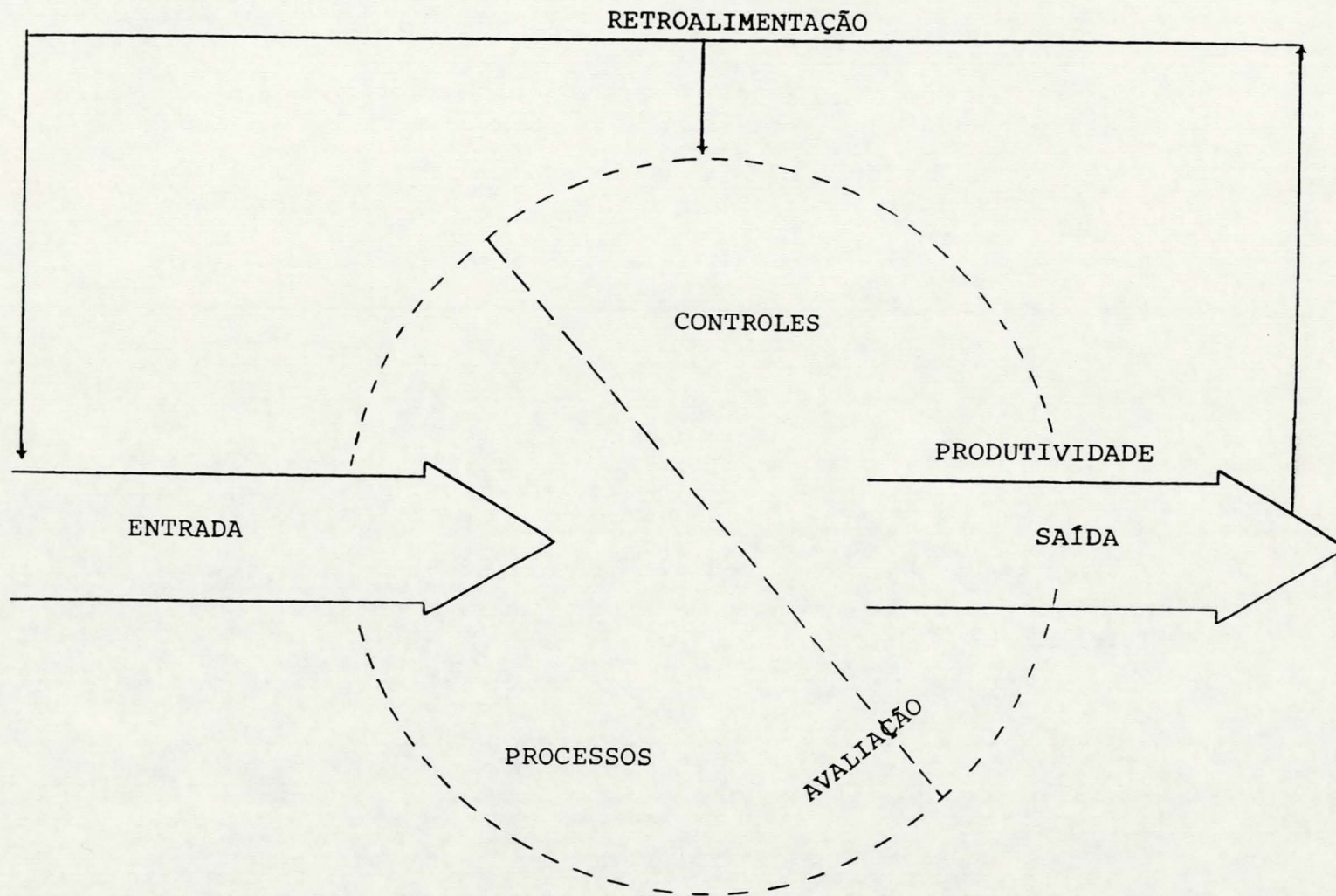


FIGURA 3 - Modelo Sistema Entrada e Saída (baseado em Ashby (1956) e adaptado pelo autor).

Na verdade, nosso sistema pretende apresentar o significado dentro da concepção sistêmica de cada um dos componentes, e não ficar em termos de definições e esquemas gerais. Acreditamos que isso tenha ficado claro ao longo de nossa exposição anterior, em que tentamos seguir este princípio.

São os seguintes os componentes do nosso sistema de treinamento:

■ **Produto ou saída (output)**

Definido por aquilo que se deve aprender, é a assimilação de toda a situação instrucional pedagógica. O produto resulta da atividade da instrução, isto é, das interações que se dão entre o instrutor e os treinandos, os recursos e as limitações, mediante os métodos empregados.

O produto pode ser, também, o término da instrução, isso como atividade instrucional; pode ser o término ou implantação de um sistema-projeto de treinamento e pode ser, ainda, a solução de problemas, através de processos de treinamento.

Por exemplo, se os objetivos estabelecem que, ao término de uma determinada atividade-instrução, os treinandos identifiquem e saibam fazer quatro programas para calculadora científica, não sabemos se os treinandos podem fazer outros programas diferentes utilizando passos e ele-

mentos dos programas dados, nem se os compreendem em sua totalidade.

Torna-se evidente, então, que a capacidade de fazer e identificar os quatro programas de computação não é mais que uma etapa, um produto intermediário dentro de um processo global, posto que o objetivo da atividade é dizer a saída do sistema como um todo e instruir a certos funcionários para que saibam e conheçam programas de calculadora científica.

▪ Entrada (input)

A entrada de um sistema está constituída pelos treinandos que vão ser objeto de certa transformação durante o processo, mas, também, podem ser caracterizados de certa forma como produtos. As entradas de um sistema podem ser, também, políticas da empresa, bem como mudanças futuras e informações internas e externas do ponto de vista da estrutura de treinamento.

A entrada, dentro de um processo instrucional, pode estar determinada pela idade, pelos conhecimentos anteriores dos treinandos, pelas experiências profissionais e pelas aptidões individuais, sendo ainda o produto direto das instruções anteriores.

▪ Recurso

São elementos que servem de apoio ao processo instrucional. É o tempo e a energia que o instrutor emprega

ao preparar uma atividade de treinamento e, por consequência, de aprendizagem. É o tempo e a energia que os treinandos ocupam para assimilar ou aprender o trabalho, como também as motivações, o material didático e a equipe podem constituir os recursos do sistema.

Pode-se identificar ainda outros elementos, tais como: as atividades das pessoas que intervêm; o instrutor (sua voz, suas expressões, seus movimentos, seu trabalho de preparação); os treinandos (que desejam aprender, escutam, refletem, aplicam); o tempo empregado pelo instrutor em preparar e dar a instrução-atividade; o material consumido (os recursos instrucionais utilizados); os recursos humanos utilizados; o mobiliário e a atividade instrucional propriamente dita.

■ Estratégia

É a maneira que os analistas de treinamento e instrutores vão dispor dos recursos e utilizar as restrições; é a maneira de conduzir (manejar) os componentes e políticas em nível de estrutura e de atividade; é a obrigação de um método estabelecido (este método pode ser fundamentado no método de repetição, experiências pessoais, amostragem de exemplos vivenciados e reais e auto-aprendizagem).

A estratégia se caracteriza por uma atividade coletiva em função do emprego do tempo (emprego linear). A estratégia não se deduz dos objetivos somente, mas o que resulta de sua relação com os recursos e limitações e,

talvez, de outros objetivos que possa ter em mente o instrutor. Uma boa estratégia deve tirar o maior partido possível da instrução: é o princípio da maximização do resultado.

Uma estratégia pode ser boa ou má (o mesmo não acontecendo com os objetivos), em função dos objetivos adotados, que permitam alcançar ou não os resultados. Uma boa estratégia é, antes de tudo, uma estratégia que satisfaz critérios fixados de antemão quanto às condições de realização dos objetivos.

▪ Limitações

São constituídas por regulamentos e políticas; falta de recursos, de conhecimento, de credibilidade em termos de instrução; pelo número de treinandos ou pelo nível de formação e experiência de instrutores, de analistas, de planejadores e de controladores da atividade; pelas condições do meio ambiente organizacional, social, cultural e econômico, etc.

Podem ser, também, o ritmo de aprendizagem dos treinandos e a disposição do material instrucional; as próprias características da área de treinamento, sua estrutura de operação, sua sistemática de avaliação, o emprego do tempo, a relação entre instrutor-treinando, as políticas de treinamento existentes, etc.

▪ Retroalimentação e controle

São definidos como o mecanismo de retorno da informação. Podem ser respostas e razões recebidas dos treinandos ou das autoridades hierarquicamente superiores.

Isso permite ao planejador ou instrutor apreciar o que está fazendo e, conforme o caso, modificar estratégias, fazer mudanças de operacionalidade, etc.

Em termos de instrução, as avaliações constituem um meio de resposta para saber se se chegou ao resultado, como e até que ponto se conseguiu.

Em alguns casos, a retroalimentação não modifica a estratégia, mas altera o ritmo da atividade-instrução. Isso nos leva a deduzir que o enfoque sistêmico, em termos instrucional-cognitivos, nos permitirá determinar as modificações que poderiam ser mais úteis, mais eficazes e de maior rendimento.

Para determinar uma nova organização, em termos de atividade-processo, os planejadores e os executores da atividade-treinamento devem saber que resultados querem obter. O princípio que dá sentido e significado ao sistema é o objetivo, isto é, devem-se definir claramente os objetivos da estrutura e os objetivos da atividade, e mais, deve existir concordância entre eles, para chegar à equivalência dos objetivos do sistema (embora saibamos que eles não o são). Os objetivos não são arbitrários, estão

em função das entradas do sistema (essas entradas em relação ao sistema de treinamento como um todo) definidas por nós anteriormente.

Neste ponto, faz-se necessário definir a estrutura orgânico-administrativa que sustentará nossos conceitos teóricos-guias e as atividades-processo próprias do sistema.

■ Estrutura

A estrutura é uma maneira de mostrar uma configuração que sirva de base ao treinamento dentro da empresa. As atividades-processo podem ser definidas como as funções, as atribuições e as responsabilidades próprias do sistema. Mas nós as definiremos como ação dinâmica, interdisciplinarmente composta de elementos com base em aspectos administrativos, técnico-operacionais (próprios da empresa) e didático-instrucionais.

Os componentes que formam o sistema, as suas inter-relações, a capacidade de auto-regular-se (através de um mecanismo de informação-resposta), a capacidade de avaliar-se, de definir-se e de ter princípios organizadores (objetivos) determinam as características de nosso sistema.

O sistema como tal terá uma soma de objetivos a cumprir e a definir: objetivos em relação à estrutura, ao macrossistema, e objetivos em relação à atividade-produto.

Em todo caso, o objetivo em termos de sistema de treinamento deve apresentar as seguintes características:

- descrição da solução, dentro da finalidade indicada;
- data-limite em que o sistema de treinamento deve funcionar;
- local da implantação;
- normas definidas:
- recursos a administrar.

No momento em que tivermos um fim definido com precisão sobre a maneira de atingi-lo e os meios para verificar e controlar o que foi atingido, esse fim pode chamar-se de objetivo.

Dentro da dinâmica sistêmica, devemos ressaltar que a ação do sistema, como um todo, só se dará quando diferentes elementos forem juntados e inter-relacionados, conforme as necessidades e os problemas a solucionar dentro da empresa.

Isso significa que o sistema e o seu funcionamento serão proporcionais ao sistema de informação, à dimensão dos circuitos de comunicação, à qualidade destes e, indubitavelmente, à velocidade e à qualidade das respostas.

Com isso, enfrentamos alguns problemas teóricos e operacionais. Teóricos, porque, como já expressamos anteriormente, precisamos encontrar e apresentar uma estrutura formal que mostre organizacionalmente um sistema. Na realidade, a teoria e seu enfoque não apresentam grandes dificuldades de assimilação de suas definições, conceitos, esquemas e características. Uma das grandes dificuldades dela é mostrar um gráfico organizacional formal que a caracterize.

A maioria dos teóricos da teoria de sistemas, já mencionados anteriormente, mostra-nos a teoria e sua aplicabilidade a partir de esquemas, de funções e de responsabilidades (atividades) de determinados subsistemas da empresa. O próprio macrossistema da empresa é mostrado a partir de um esquema geral básico de processo, entrada e saída. Mas, até hoje, não encontramos um organograma sistêmico, em termos de sistema, de subsistema ou de componente, isto é, uma configuração estrutural de uma empresa que represente os níveis de hierarquia, suas linhas de comunicação, de decisões, de operação e de assessoria dentro de uma malha estrutural sistêmica.

Essa dificuldade se manifesta por ser a teoria de sistemas enfocada, também, como uma forma de pensamento, um método aplicado à administração e a outros campos. Esta forma de pensamento deixaria de lado os aspectos de estruturação da empresa, com suas relações funcionais, fluxos de autoridade e de responsabilidade.

Determinados por nossa pesquisa e por apresentarmos as linhas teóricas de sustentação de nosso sistema de treinamento e porque o treinamento, como unidade da organização, tem a responsabilidade de ser integrativo para coordenar os esforços, procurando os meios e as condições para o adequado desenvolvimento do processo da atividade, deve, como tal, responder às seguintes responsabilidades:

1. formular, para sua aprovação, as linhas gerais da atividade de acordo com a política e objetivo da empresa;

2. promover assessorias e participar no desenvolvimento sistemático e programado dos recursos humanos dentro da empresa;

3. divulgar em todos os níveis as políticas e objetivos de treinamento;

4. estabelecer, em conjunto com os subsistemas executivos, metas, objetivos e indicadores da própria atividade;

5. participar do planejamento futuro da empresa;

6. coordenar todos os recursos, externos e internos da empresa, com o fim de cumprir os objetivos estabelecidos e, em geral, desenvolver toda a atividade necessária para a realização do planejado.

O "gráfico organizacional" que representa o sistema e sua ação administrativa, bem como as atividades inerentes ao sistema e seu processo, deve ter as características estabelecidas por nós dentro da ação sistêmica, já definida anteriormente.

O sistema de treinamento precisa e deve recolher dados e informações de certos subsistemas, bem como de toda a organização. Essa coleta de informações e dados pode ser permanente, geralmente de política e de linhas organizacionais, emanadas dos subsistemas diretivos e gerenciais da empresa; por ser permanente, também, em função da manutenção de sistemas-projetos de treinamentos implantados, mas pode ser intermitente, quando coletada e inter-relacionada em função das necessidades reais da organização.

A partir desse último ponto de vista é que a linha estrutural ou o gráfico organizacional (organograma) deve ser deduzido. Ele deve representar a funcionalidade em função dos multisserviços; deve ser dinâmico, inter-relacionado e, acima de tudo, ter a característica de liberdade, para recoletar as informações, os dados e os elementos para pôr em ação seu processo.

Logicamente, que a estrutura linear não nos daria as dimensões e características que o nosso sistema deveria ter. Chegamos à conclusão que poderíamos mostrar uma linha organizacional e um organograma sistêmico, com tudo o que

o termo "sistema" representa, através de uma estrutura matricial e com características de administração por projetos.

Esta técnica, também chamada de Administração por Objetivos, segundo Jonas e Socalsehi (1982, p.19), é definida por ele como "uma estrutura com formação de grupos de trabalho", segundo os interesses e atividades a desenvolver e que

"consiste na designação de recursos das diversas áreas envolvidas na execução de um trabalho, visando a um objetivo qualquer sob a coordenação de um gerente de projeto. Ficando subordinados a eles, funcionalmente, todos os recursos materiais e humanos durante todo o tempo que o trabalho estiver sendo executado."

Chiavenato (1982, p.332-41) define que a estrutura matricial

"é uma estrutura mista, composta de uma estrutura funcional e de projeto: funcional, dentro da sistemática de fluxo de trabalho; de projeto, em função de uma atividade de equipe que trabalha em um determinado tempo para um projeto específico."

Por isso, a organização matricial utiliza o sistema chamado de "comandos múltiplos" em função da estrutura de projetos, sistema esse dado pela capacidade e especialização da(s) liderança(s), segundo as atividades-processo a desenvolver. Nosso sistema de treinamento tem como base operacional uma inter-relação de elementos e componentes, fazendo necessário agrupar os especialistas, segundo as necessidades e de acordo com os produtos ou resultados dos sistemas a implantar.

Isso requer, segundo Chiavenato (1982, p.328),

"uma estrutura organizacional flexível e mutável, capaz de adaptar-se rapidamente às necessidades de cada projeto."

Esta é uma definição e característica da departamentalização por projetos.

O sistema de treinamento terá, então, duas características: a funcionalidade e o projeto, ambos com uma incidência muito grande do meio organizacional da empresa e do meio externo social, permitindo-lhe acompanhar as modificações da organização, produzidas pelas modificações do meio. Este enfoque contingencial do sistema caracterizará a adaptabilidade do treinamento e nos dará a razão quando o colocamos dentro da organização como uma unidade de análise, de apoio, de integração e de coordenação, indispensável para a organização.

É necessário que o sistema de treinamento possa alcançar um nível de eficiência e eficácia. Ele deve acompanhar, prever e participar das mudanças organizacionais. Faz-se necessário que o sistema de treinamento planifique seus processos. Para isso, ele deve trabalhar inter-relacionadamente com outros subsistemas, através de um sistema de comunicação e de informação. Essa inter-relação dará a energia para a dinâmica e exata movimentação e conseqüente produtividade do sistema. Os subsistemas mais inter-relacionados seriam:

- subsistema de recrutamento e seleção;
- subsistema de análise de desempenho;
- subsistema de cargos e salários;
- subsistema de organização e métodos;
- subsistema de benefícios.

As informações seriam provenientes de:

- jurídico-trabalhistas;
- marketing (políticas de mercado e produtos);
- plano de carreira;
- estatísticas e registro.

Essa integrada sistematização será diferente de um sistema organizacional para outro (cada empresa tem uma estrutura organizacional diferente, bem como sua política de atuação e de produção).

Em todo caso, a integração e a inter-relação dos componentes do sistema respondem ao porquê e ao para quê treinar, e não nos permitirá desenvolver uma idéia dentro de uma estrutura estática e rígida que só responderia a treinar por treinar.

Para efeitos de ilustração do que até agora foi exposto, serão apresentados, em anexo, quadros que mos-

tram, evolutivamente, a dinâmica e a estrutura sistêmica de treinamento.

3 – A CRÍTICA DA TEORIA

A teoria de sistemas aparentemente nos apresenta um estado evolutivo em termos de pensamento administrativo e da própria operacionalidade da administração e seus componentes. Mas, se nos aprofundarmos, do ponto de vista teórico, vemos que ela nos leva a uma contradição (isto deve ser por sua base estruturalista) entre o que ela representa e sua operacionalidade.

Tentamos operacionalizar a teoria de sistemas e encontramos que seus próprios componentes, além de estruturar-se separadamente, isto é, a ocorrência do processo por passos, faltam componentes do já expressado pelos autores (entrada, processo, saída, retroalimentação) que englobam toda a ação que a teoria pretende mostrar através de suas bases teóricas.

Acrescentamos alguns componentes que nos parecem vitais para poder dar a caracterização de sistema, isto é, a dinâmica, a flexibilidade, a inter-relação (que não é a integração, necessariamente). Estes componentes seriam as limitações, os recursos, as estratégias, o controle e o estado somatorial dos objetivos.

A teoria de sistemas, embora sirva de base para o pensamento de dinamização da organização, como o sistema de informações, por exemplo, carece de apresentar-nos um pensamento evolutivo, existindo uma

tentativa, neste sentido, no que se conhece por teoria da contingência, fracassando nessa tentativa por esta teoria trabalhar com a probabilidade e não com a possibilidade, o que limita o aspecto futuro da organização, já que a probabilidade estabelece momentos pré-determinados de análise, mas ao mesmo tempo limita a ação simuladora da empresa, que estaria inserida dentro da possibilidade, dando condições a uma ação evolutiva. Cada momento futuro é um momento com uma análise de variáveis estruturada.

A teoria de sistemas trabalha a ação da totalidade como sinônimo de abrangência, o que leva a sinonimizar mudança por transformação. Deve-se ressaltar que o enfoque estruturalista da teoria de sistemas trabalha a mudança, enquanto que a transformação ocorre quando se insere o pensamento sistêmico de um ponto de vista mais dialético e com novos componentes que dinamizem o processo.

Outro elemento importante é a diferenciação entre atividades e processo. As atividades, embora dinâmicas, se movimentam linearmente. Os processos determinam um somatório de variáveis onde as atividades passam a ser parte deste processo e se movimentam evolutivamente.

Por último, um dos elementos mais importantes da teoria e do pensamento é que nos leva a criar pontos de análise. Estes pontos, de origem conceitual, nos permitem unificar conceitos e definições tais como: análise, planejamento, avaliação e tomada de decisão. De certa forma, dentro de um aspecto evolutivo estes três elementos, que até agora se analisam, se estudam e se aplicam separadamente, passam a ser unificados em uma só

conceituação somatorial e transformados em uma ação constante dentro da empresa.

4 – O CONTEÚDO – DINÂMICA DE CONTROLE
Relato da experiência

CONSIDERAÇÕES

O trabalho conjunto entre teoria e experiência nos possibilitou selecionar um elemento que tivesse a força de representar quatro momentos da organização que chamaremos de parâmetros, que embora sejam estruturalmente de diferentes naturezas, devido ao processo evolutivo (dado pela ação sistêmica) se transformam em um ponto de análise.

Este elemento terá parâmetros estruturais (organizacionais) porque relacionará áreas da empresa; outrossim, terá bases de informações e servirá de base ao sistema de apoio à decisão porque estará determinado por núcleos de informações interdisciplinares e de diferentes áreas, que levará a uma tomada de decisão. Terá elementos futuros, porque fundamentado na possibilidade (teoria evolutiva da contingência) será um estado rico de base de simulações matemáticas; com isto estruturará um sistema de decisões futuras. Será um elemento de cognitividade porque representará o conteúdo que acompanha a metodologia em um processo de transformação através do treinamento. Por último, terá elementos comportamentais porque determinará uma profunda ação comportamental na organização, constituindo-se quase em uma ação psiquiátrica.

Este elemento será chamado de Controle e a movimentação que ele representa, como base de um elemento de transformação para a organização (não esquecendo que o controle é um componente do sistema) se

chamará dinâmica de controle. Estes controles estarão divididos em específicos e globais. Os específicos serão aqueles que movimentarão decisões por área, enquanto os globais serão aqueles que movimentam toda a organização. Um exemplo claro deste tipo de controle são os programas integrados de produção, vendas e custos (PIP).

A evolução dos controles globais será o que chamaremos de tabelas de análise, e que servirá de suporte para um estado de informações para um estado de simulações e para um estado estrutural-organizacional, como indica a figura:



Podemos expressar que os controles são elementos de alta concentração de informações na organização. Podemos usá-los como pontos de análise e transformação em toda a base estrutural. Eles não são, como está exposto ao longo da teoria administrativa e organizacional, simples conceitos operacionais, primeiro, que fazem parte da administração, e, segundo, que são ações estabelecidas pela administração. Na realidade, eles são elementos básicos da engenharia produtiva ligada à engenharia organizacional (engenharia por suas bases matemáticas) que lhe corresponderia um profundo estudo pela estrutura complexa em que eles estão determinados e pelo suporte a toda a ação de tecnologia produtiva que hoje está demandando as organizações.

■ MAPA DE DESEMPENHO DE VENDAS

1. Objetivos:

- Estabelecer metas.
- Analisar resultados realizados.
- Promover a tomada de decisões e ações no sentido de melhorar de forma gradual e contínua o desempenho da área de Vendas.

2. Dados:

- Número de devoluções.
- Produtos devolvidos (kg).
- Custo total (US\$/kg).
- Evolução do custo industrial (%).
- Prazo médio de vendas (dias).
- Preço médio de vendas (US\$/kg).
- Evolução do preço médio de vendas (%).
- Prazo médio de cobrança (dias).
- Despesas de vendas (US\$000).
- Despesas fixas (US\$000).
- Despesas variáveis (US\$000).
- Faturamento (tonelada).
- Faturamento sem IPI (US\$000).
- Estoque de produtos acabados (tonelada).
- Despesas com transporte (CR\$ 000).
- Transporte/Faturamento (%).
- Inflação (%).
- Taxa Cambial (Cr\$/US\$).

3. Descrição do controle:

- Número de devoluções: é a quantidade de devoluções de produtos acabados, recebidos de clientes dentro do mês, independente do motivo. Este dado é o

somatório do número de devoluções sem considerar a quantidade de produtos devolvidos.

– **Produtos devolvidos:** é o peso dos produtos acabados recebidos como devolução de clientes, independente do motivo. Este dado deve ser compilado das notas fiscais de devolução de clientes.

– **Custo total:** é o total dos valores agregados na produção do mês, sem IPI, considerando-se o preço do último dia, com outros encargos e financiamento, subtraindo-se das despesas financeiras o custo do financiamento dos estoques de matéria-primas, que não ultrapassam ao consumo do mês em questão, dividido pela quantidade de produção entregue na expedição, expresso em US\$/kg. Este dado deve ser compilado na Planilha de Previsão de Custo de Produção (custo de reposição).

– **Evolução do custo total:** é a razão percentual do custo industrial total do mês atual sobre o mês anterior. A evolução é mostrada em base mensal, não a acumulada. Os dados para cálculo da evolução percentual devem ser compilados planilha de Custos da Produção (custo de reposição).

– **Prazo médio de vendas:** é a média dos tempos entre o faturamento das vendas e o vencimento do pagamento, expresso em dias. Este dado deve ser compilado do relatório Vendas por Vencimento (VEN 326).

– **Preço médio de vendas:** é o total faturado sem IPI, com outros encargos e financiamento dividido pela quantidade faturada no mês. Este dado deve ser compilado do relatório Faturamento Diário por Grupo de Produto (VEN 321).

- **Evolução do preço médio de vendas:** é a razão percentual do preço médio de vendas do mês atual sobre o mês anterior. A evolução é mostrada em base mensal, não acumulada.

- **Prazo médio de cobrança:** é a média dos tempos entre o faturamento das vendas e o recebimento efetivo do pagamento, expresso em dias. Este dado deve ser compilado do relatório Prazo Médio de Recebimento dos Títulos (VEN 348).

- **Despesas de vendas:** é o total dos gastos relacionados com vendas (viagens, comissões, folha de pagamento, alimentação, etc.). É a soma dos itens despesas fixas e variáveis, expresso em US\$000.

- **Despesas fixas:** são as despesas próprias da área de vendas (folha de pagamento, gastos gerais, materiais auxiliares, depreciação, etc.), expresso em US\$000. Este dado deve ser compilado do Mapa de Alocação de Custos - MAC - e/ou do Balancete de Verificação.

- **Despesas variáveis:** são as despesas variáveis da venda (impostos, comissões, fretes, etc.), expresso em US\$000. Este dado deve ser compilado do Balancete de Verificação Mensal.

- **Faturamento:** é o total das vendas faturadas no mês em quantidades, expresso em toneladas.

- **Faturamento:** é o total das vendas faturadas no mês em valores sem IPI com os demais encargos e financiamentos, expresso em US\$000.

- **Estoque de produtos acabados:** é o estoque disponível na expedição para venda. Caso haja

faturamento antecipado, será o estoque físico menos o faturamento antecipado, expresso em toneladas. Para registro deste dado é feita a contagem física no primeiro dia do mês seguinte.

– **Despesas com transporte:** é o total da despesa realizada no mês com entrega de produto acabado ao cliente em termos de transporte. É a soma do transporte interno mais externo, expresso em US\$000. Este dado deve ser compilado do Mapa de Alocação de Custos - MAC - ou do Balancete de Verificação.

– **Transporte/Faturamento:** é a relação percentual entre os valores das despesas com transporte dividido pelo valor do faturamento do mês, multiplicado por 100. Este dado deve ser calculado mensalmente para atualizar o mapa de desempenho de vendas.

– **Inflação:** IGP da F.G.V. do mês em %. Este dado deve ser compilado da revista Suma Econômica.

– **Taxa cambial:** cotação do dólar comercial, para venda, no último dia útil do mês, expresso em Cr\$/US\$. Este dado deve ser compilado da revista Suma Econômica.

4. Responsabilidade pelo preenchimento:

Chefe da Divisão de Administração de Vendas.

5. Frequência preenchimento:

Frequência: mensal.

Projeção: anual.

Distribuição: 10º dia útil do mês.

6. Forma de avaliação do relatório:

Mensalmente, até o 15º dia, deverá ocorrer uma reunião de avaliação dos resultados obtidos, das distorções e suas causas, das tendências e das ações executadas ou a serem tomadas em função dos números apresentados.

Desta reunião deverão participar diretorias, gerentes e chefes de divisão da empresa.

A convocação dos participantes caberá ao Chefe de Divisão de Administração de Vendas.

■ MAPA DE DESEMPENHO FINANCEIRO

1. Objetivos:

- Estabelecer metas na área financeira da empresa.
- Analisar os resultados obtidos, através da comparação das metas com as realizações.
- Promover a tomada de decisões e ações no sentido de melhora de forma gradual e contínua o desempenho da área financeira.

2. Dados:

- Faturamento (US\$000).
- Deduções (US\$000).
- Custo industrial dos produtos vendidos (US\$000).
- Despesas operacionais e financeiras (US\$000).
- Caixa/Valores a receber/Estoques (US\$000).
- Dívida total curto prazo (US\$000).
- Empréstimos / Financiamentos curto prazo (US\$000).
- Empréstimos/Financiamentos bancos longo prazo (US\$000).
- Liquidez corrente.
- Prazo médio de vendas (dias).
- Prazo médio de cobrança (dias).
- Prazo médio de pagamentos (dias).
- Giro de estoques (dias).
- Duplicatas vencidas (US\$000).
- Cheques sem fundos (US\$000).
- Inadimplência (%).
- Duplicatas recebidas no mês (US\$000).
- Pagamentos efetuados no mês (US\$000).
- Financiamentos/Importações (US\$000).

- Inflação (%).
- Taxa cambial (CR\$/US\$).

3. Descrição do controle:

- **Faturamento:** todo o faturamento realizado dentro do mês, com encargos (IPI, ICMS, PIS e Finsocial) e financiamentos de vendas, expressos em milhares de dólares. Este dado deve ser compilado do Balanço Patrimonial Mensal (Demonstrativo de Resultados).

- **Deduções:** é o somatório das devoluções dos clientes ocorridas no mês (contábil), os descontos e abatimentos incondicionais, os impostos incidentes sobre o faturamento (IPI, ICMS, PIS e Finsocial) e as despesas diretas com vendas (comissões, fretes, provisão para clientes duvidosos e propaganda e publicidade), expressos em milhares de dólares. Este dado deve ser compilado do Balancete de Verificação e do Balanço Patrimonial (Demonstrativo de Resultados).

- **Custo Industrial dos Produtos Vendidos:** é o custo médio do estoque de produtos acabados faturados no mês, expresso em milhares de dólares. Esse dado deve ser compilado do Balanço Patrimonial (Demonstrativo de Resultados).

- **Despesas Operacionais e Financeiras:** é a soma das despesas comerciais, despesas administrativas gerais e as despesas financeiras líquidas, subtraindo-se eventuais receitas operacionais, expresso em milhares de dólares. Este dado deve ser compilado do Balanço Patrimonial (Demonstrativo de Resultados).

- **Caixa/Valores a Receber/Estoques:** é a soma do total dos valores a receber e disponíveis da empresa no

mês, englobando: caixa, bancos, estoques e contas a receber (contábil), expresso em milhares de dólares. Este dado deve ser compilado do Ativo do Balanço Patrimonial.

– **Dívida Total de Curto Prazo:** representa tudo que a empresa deve a bancos, fornecedores, importações, impostos, salários, encargos sociais, etc., expresso em milhares de dólares. Este dado deve ser compilado do Passivo do Balanço Patrimonial.

– **Empréstimos e Financiamentos de Curto Prazo:** é a soma dos empréstimos e financiamentos de curto prazo junto aos bancos, acrescida dos encargos financeiros, expresso em milhares de dólares. Este dado deve ser compilado do Passivo do Balanço Patrimonial.

– **Empréstimos e Financiamentos de Longo Prazo:** é a soma dos empréstimos e financiamentos de longo prazo junto aos bancos, acrescida dos encargos financeiros, expresso em milhares de dólares. Este dado deve ser compilado do Passivo do Balanço Patrimonial.

– **Liquidez Corrente:** é a relação entre o que a empresa tem disponível, a receber e estoques, pelas contas a pagar (fornecedores, impostos, encargos sociais, salários, empréstimos, financiamentos, etc.), ou seja, é a divisão do dado Caixa/Valores a Receber/Estoques pelo dado Dívida Total de Curto Prazo.

– **Prazo Médio de Vendas:** é a média dos tempos entre o faturamento das vendas e o vencimento dos pagamentos, expresso em dias. Este dado deve ser compilado do relatório Vendas por Vencimento (VEN 326).

- **Prazo Médio de Cobrança:** é a média dos tempos entre o faturamento das vendas e o efetivo recebimento dos pagamentos, expresso em dias. Este dado deve ser compilado do relatório Prazo Médio de Recebimento de Títulos (VEN 348).

- **Prazo Médio de Compras:** é a média dos tempos entre o faturamento do fornecedor e o pagamento efetivo, expresso em dias.

- **Duração dos estoques:** é a razão entre o valor dos estoques totais da empresa (produtos acabados, matéria-prima, elaboração, materiais secundários, etc.), a custo médio, sem ICMS, sem IPI e com frete e financiamento, e o valor do custo industrial dos produtos vendidos, multiplicado por 30 dias, expresso em dias. Os dados para a realização do cálculo acima devem ser compilados do Balancete de Verificação e do Balanço Patrimonial.

- **Duplicatas Vencidas:** representa o atraso em termos de recebimento no vencimento, das vendas ao final de cada mês, expresso em milhares de dólares. Este dado deve ser compilado do relatório da Situação e Movimentação de Duplicatas (VEN 356).

- **Cheque sem fundo:** representa os valores recebidos através da venda de produtos e pagos em cheques, os quais o banco recusou o desconto, por qualquer motivo (cheques devolvidos pelos bancos), expresso em milhares de dólares. Este dado deve ser compilado da conta Cheques em Cobrança, do Ativo do Balancete de Verificação.

- **Inadimplência:** indica a relação percentual entre as duplicatas vencidas e não pagas, pelas

duplicatas recebidas no mês, expresso em percentagem. A fórmula para cálculo é a seguinte:

$$\frac{\text{Duplicatas Vencidas}}{\text{Duplicatas vencidas} + \text{Duplicatas recebidas}} = 100$$

— **Recebimento Total do Mês:** indica os valores recebidos no mês via cobrança de duplicatas, expresso em milhares de dólares. Este dado deve ser compilado do relatório da Situação e Movimentação de Duplicatas (VEN 356).

— **Pagamentos Totais do Mês:** indica os valores pagos no mês referentes a folha de pagamento, compra de matéria-prima, compras diversas, energia, impostos, etc., expresso em milhares de dólares. Este dado deve ser compilado do relatório de Duplicatas Pagas por Tipo de Produto (ALM 353).

— **Pagamentos de Financiamentos:** indica os valores pagos no mês referentes a empréstimos recebidos (principal e taxas), expresso em milhares de dólares.

— **Inflação:** IPC da FGV do mês. Este dado deve ser compilado da revista Suma Econômica.

— **Taxa Cambial:** é a cotação do dólar comercial, para venda, no último dia útil do mês, expresso em CR\$/US\$. Este dado deve ser compilado da revista Suma Econômica.

4. Responsabilidade pelo preenchimento e distribuição:

Gerente Administrativo Financeiro.

5. Freqüência, projeção e data de distribuição:

Freqüência: mensal.

Projeção: anual.

Data: 10º dia.

6. Forma de análise do relatório:

Mensalmente, até o décimo dia, deverá ocorrer uma reunião de avaliação dos resultados obtidos, das distorções e suas causas, das tendências e das ações executadas ou a serem tomadas em função das mesmas.

Desta reunião deverão participar a diretoria, os gerentes e os chefes de divisão, bem como outros convidados, caso for julgada necessária sua convocação. A condução e registro caberão ao Gerente Administrativo Financeiro.

■ DESEMPENHO DA ÁREA INDUSTRIAL

1. Objetivo:

- Acompanhar o desempenho da área industrial através de índices mensais, comparando valores planejados e realizados.

- Acompanhar a evolução no tempo de índices mensais de desempenho da área industrial, procurando melhorias contínuas.

2. Dados:

- Volume de produção.
- Volume produção/capacidade instalada.
- Volume produção/capacidade operacional.
- CADPTEL - Cadência da Produção Termoformada Líquida.
- CADPEXTL - Cadência da Produção Extrusada Líquida.
- CADPIMPL - Cadência da Produção Impressa Líquida.
- RTF - Retorno Termoformado Copos.
- RTF - Retorno Termoformado Aparas.
- REXT - Retorno Extrusão.
- RIMPT - Retorno Impressão Total.
- Rendimento energia elétrica (consumo).
- Rendimento energia elétrica (demanda fora de ponta).
- Relação de consumo mistura e produção.
- Giro estoque matéria-prima mistura (P.S. natural, cristal, collar).
- Giro estoque embalagens.
- Giro estoque caixas.
- Giro estoque material indireto.
- Giro estoque elaboração.

- Preço de reposição do P.S. natural.
- Evolução preço P.S. natural.
- Evolução preço caixas.
- Evolução preço embalagens.
- Custo industrial total.
- Custo industrial matéria-prima.
- Custo industrial despesa.
- Despesas industriais.
- Mão-de-obra direta.
- Mão-de-obra indireta.
- Horas extras diretas.
- Horas extras indiretas.
- Rendimento mão-de-obra direta.
- Rendimento mão-de-obra indireta.
- Taxa cambial.
- Inflação.

3. Descrição dos controles:

- **Produção mensal:** total de produção transferido à expedição de produtos acabados, expresso em toneladas por mês. Este dado deve ser compilado na Síntese da Produção Diária dos setores.

- **Volume produção/capacidade instalada:** é a relação entre o volume de produção (mensal) e a capacidade teórica instalada de equipamentos e instalações independente da mão-de-obra. A unidade de medida é percentual. Dado a ser calculado pelo PCP da produção.

- **Volume produção/capacidade operacional:** é a relação entre o volume de produção (mensal) e a capacidade real de produção, levando em consideração mão-de-obra, equipamentos e instalações. A unidade de medida é percentual. Dado a ser calculado pelo PCP da produção.

- CADPTEL - cadência da produção termoformada líquida: peso correspondente à produção horária líquida de produtos termoformados, expresso em kg/h. Compilação: Avaliações das termoformadoras.

- CADPEXTL - cadência da produção extrusada líquida: peso correspondente à produção horária líquida de bobinas na área de extrusoras, expresso em kg/h. Compilação: Avaliação das extrusoras.

- CADPIMPL - cadência da produção impressa líquida: peso correspondente à produção impressa líquida, expresso em kg/h. Compilação: Avaliação das impressoras.

- RTF - retorno termoformado copos: peso correspondente a copos já termoformados, porém refugados antes do encaixotamento, expresso em percentual (%). Compilação: Avaliação das termoformadoras.

- RTF - retorno termoformado aparas: peso correspondente à parcela da bobina que retorna ao moinho sem que tenha sido termoformada, expresso em percentual (%). Compilação: Avaliação das termoformadoras.

- REXT - retorno extrusão: é o peso correspondente a aparas e refugos da extrusão, na área de extrusoras, expresso em percentual (%). Compilação: Avaliação das extrusoras.

- RIMPT - retorno impressão total: é o peso dos produtos refugados na área de impressoras, antes do encaixotamento, expresso em percentual (%). Compilação: Avaliação das impressoras.

- Rendimento energia elétrica (consumo): total da produção transferida à expedição, expresso em quilos,

dividido pelo total de KWH consumidos no mês, constante em conta de energia da CELESC. Esta variável é expressa em kg/KWH.

– **Rendimento energia elétrica (demanda fora de ponta):** total da produção transferida à expedição, expresso em quilos, dividido pelo total de KWH de demanda fora de ponta, consumido no mês, constante em conta de energia da CELESC. Esta variável é expressa em kg/KWH.

– **Relação de consumo mistura e produção:** é o total de matéria-prima da mistura (P.S. natural, collar e cristal) consumido no mês, dividido pela produção total transferida à expedição, expressa em quilos, multiplicado por 100. Esta variável é expressa em percentual (%).

– **Giro estoque M.P. mistura:** é a relação entre o estoque de matérias-primas (P.S. natural, cristal e collar), que fazem parte da mistura, estocados no almoxarifado no último dia do mês, expresso em Cr\$, dividido pelo consumo no mês do mesmo material para produzir o volume de produção mensal multiplicado por 30 (dias do mês). Esta variável é expressa em dias.

$$\text{Giro de estoque} = \frac{\text{Estoque}}{\text{Consumo}} \times 30$$

– **Giro estoque embalagens:** é a relação entre o estoque de embalagens, estocadas no almoxarifado no último dia do mês, expresso em CR\$, dividido pelo consumo do mês para produzir o volume de produção mensal, multiplicado por 30 (dias do mês). Esta variável é expressa em dias.

- **Giro estoque caixas:** é a relação entre o estoque de caixas, estocadas no almoxarifado no último dia do mês, expresso em CR\$, dividido pelo consumo do mês para produzir o volume de produção mensal, multiplicado por 30 (dias do mês). Esta variável é expressa em dias.

- **Giro estoque material indireto:** é a relação entre o estoque de material indireto, estocado no almoxarifado no último dia do mês, expresso em CR\$, dividido pelo consumo do mês, multiplicado por 30 (dias do mês). Esta variável é expressa em dias. Material indireto é todo o material estocado que não faz parte diretamente do produto ou seu processamento, como: material de manutenção, material de expediente, combustíveis e lubrificantes, material de limpeza, etc.

- **Giro estoque elaboração:** é a relação entre o total de mistura (bobinas, borra, recuperado, natural, collar, cristal) disponível na produção do último dia do mês, expresso em CR\$, dividido pelo consumo do mês para produzir o volume de produção mensal, multiplicado por 30 (dias do mês). Esta variável é expressa em dias.
Compilação: Analista de custos.

- **Preço de reposição do P.S. natural:** é o preço em vigor do P.S. natural no último dia útil do mês, do principal fornecedor da empresa no momento, sem ICMS, com frete e sem financiamento (preço à vista), expresso em US\$/kg.

- **Evolução preço P.S. natural:** é a evolução percentual do preço à vista (sem ICMS, com frete, sem financiamento) do P.S. natural, do principal fornecedor da empresa no momento. Calcular a evolução sobre a unidade CR\$/kg (evolução em CR\$).

- **Evolução preço caixas:** é a evolução percentual do preço à vista (sem ICMS, com frete, sem financiamento) das caixas, do principal fornecedor da empresa no momento. Calcular a evolução sobre a unidade CR\$/m² (evolução em CR\$).

- **Evolução preço embalagem:** é a evolução percentual do preço à vista (sem ICMS, com frete, sem financiamento) das embalagens, do principal fornecedor da empresa no momento. Calcular a evolução sobre a unidade CR\$/kg (evolução em CR\$).

- **Custo industrial total:** é o custo de reposição da produção, referente à área industrial (matéria-prima mais despesas) expresso em US\$/kg. Compilação: Analista de custos.

- **Custo industrial M.P.:** é o custo de reposição da produção referente somente à matéria-prima (P.S., embalagens, caixas, tintas, etc.) expresso em US\$/kg. Compilação: Analista de custos.

- **Custo industrial despesas:** é o custo de reposição da produção referente às despesas da área industrial, expresso em US\$/kg. Compilação: Analista de custos.

- **Despesas industriais:** são todas as despesas da área industrial (sem matéria-prima) no mês em questão, expresso em US\$. Compilação: Analista de custos.

- **Mão-de-Obra direta:** são as pessoas envolvidas diretamente na transformação dos produtos finais da empresa. A mão-de-obra direta é somente encontrada na

produção. É expressa em número de pessoas. Compilação: Quadro de Lotação de Pessoal - QLP.

– **Mão-de-obra indireta:** são as pessoas envolvidas no apoio à produção, lotadas na área industrial. Engloba as seguintes áreas: transporte interno, manutenção, projetos, PCP, CQ, administração industrial, suprimentos. É expresso em número de pessoas. Compilação: Quadro de Lotação de Pessoal - QLP.

– **Horas extras diretas:** é o total de horas extras executadas pela mão-de-obra direta durante o mês, expresso em horas. Compilação: Demonstrativo Mensal (folha de pagamento).

– **Horas extras indiretas:** é o total de horas extras executadas pela mão-de-obra indireta durante o mês, expresso em horas. Compilação: Demonstrativo Mensal (folha de pagamento).

– **Rendimento mão-de-obra direta:** é o total da produção transferida à expedição, expresso em kg, dividido pelo número de horas/homem totais trabalhadas no mês pela mão-de-obra direta, expresso em kg/HHD.

– **Rendimento mão-de-obra indireta:** é o total da produção transferida à expedição, expresso em kg, dividido pelo número de horas/homem totais trabalhadas no mês pela mão-de-obra indireta, expresso em kg/HHI.

– **Taxa cambial:** cotação do dólar comercial, para venda, no último dia útil do mês, expresso em CR\$/US\$. Compilação: Informação do Analista de Custos.

— Inflação: IGP da Fundação Getúlio Vargas do mês, expresso em percentual. Compilação: Informação do Analista de Custos.

4. Responsabilidade pelo preenchimento e distribuição:

Gerente Industrial/Chefe Produção.

5. Frequência distribuição:

Frequência: mensal.

Projeção: anual.

Distribuição: 10º dia útil do mês.

6. Forma de análise do relatório:

Mensalmente na primeira quinzena do mês, deverá ocorrer a reunião de avaliação dos resultados obtidos, das distorções ocorridas, das tendências das diversas variáveis, resultados das ações tomadas ou a serem tomadas, procurando melhorias constantes.

Deverão participar desta reunião diretorias, gerentes, chefias e outros convidados que se julgar necessário.

A condução, convocação e registro da reunião caberá ao gerente industrial.

■ MAPA DE DESEMPENHO INDUSTRIAL

Parâmetro: Volume de Produção (toneladas)

Processo de análise:

— comparar o valor do mês com o projetado, verificando:

1) Se o valor for $< 5\%$ ou mais que o projetado, significando que não atingimos o valor de produção previsto, então:

— buscar a causa da ocorrência do problema e procurar uma solução. Problemas como: falta de matéria-prima, no processo de fabricação, outros;

— verificar a previsão do mês seguinte, se será necessário aumentá-la ou não em função de estoques de produto acabado e previsão de vendas;

— revisar os estoques de matéria-prima.

2) Se o valor for $> 5\%$ ou mais que o projetado, significando que produzimos acima da produção prevista, então:

— buscar a causa da ocorrência do problema, como: falta de controle, solicitação de vendas, outros;

— verificar a produção do mês seguinte, se será necessário reprojetá-la em função de estoques de produto acabado e previsão de vendas;

— revisar os estoques e compras de matéria-prima.

3) Se o valor tiver uma variação dentro de $\pm 5\%$ do valor projetado, então:

— situação sob controle.

**Parâmetro: Volume Produção/Capacidade instalada
(%)**

Processo de análise:

– Comparar o valor do mês com o projetado, verificando:

1) Se o valor for $< 5\%$ ou mais que o projetado, significando que não atingimos o rendimento previsto, então:

– verificar o volume de produção se não foi menor que o volume previsto (VPE);

– verificar se não houve variação na capacidade instalada.

2) Se o valor for $> 5\%$ ou mais que o projetado, significando que superamos o rendimento projetado, então:

– verificar se não podemos operar a produção neste novo rendimento.

3) Se o valor tiver uma variação dentro de $\pm 5\%$ do valor projetado, então:

– situação sob controle.

Observações:

Se as projeções para os meses futuros mostrarem uma tendência de queda de rendimento, devemos procurar adequar os recursos para que tenhamos custos compatíveis com os volumes de produção.

Se as projeções para os meses futuros mostrarem uma tendência de aumento de rendimento, verificar se não é necessário adequar os recursos a fim de que tenhamos condições de produzir a previsão de produção.

Se as projeções para os meses futuros mostrarem uma tendência de rendimento inferior a 70% do volume de produção para a capacidade instalada, deveremos estudar propostas do que fazer com o excesso de capacidade instalada.

As projeções futuras devem mostrar uma tendência de melhoria de rendimento em relação ao realizado nos meses e anos anteriores.

**Parâmetro: Volume Produção/Capacidade
Operacional (%)**

Processo de análise:

– Comparar o valor do mês com o projetado, verificando:

1) Se o valor for $< 5\%$ ou mais que o projetado, significando que não atingimos o rendimento previsto, então:

– verificar o volume de produção se não foi menor que o projetado;

– verificar a mão-de-obra disponível se não está maior que a projetada.

2) Se o valor for $> 5\%$ ou mais que o projetado, significando que superamos o rendimento projetado, então:

– verificar se não podemos operar a produção neste novo rendimento.

3) Se o valor tiver uma variação dentro de $\pm 5\%$ do valor projetado, então:

– situação sob controle.

Observações:

Se as projeções para os meses futuros mostrarem uma queda de rendimento, devemos procurar adequar os recursos para que tenhamos custos compatíveis com os volumes de produção.

Se as projeções para os meses futuros mostrarem um aumento de rendimento, verificar se não é necessário adequar os recursos a fim de que tenhamos condições de produzir a previsão de produção.

As projeções futuras devem mostrar uma tendência de melhoria de rendimento em relação ao realizado nos meses e anos anteriores.

Parâmetro: Cadência da produção termoformada líquida (kg/h)

Processo de análise:

– comparar o valor do mês com o projetado e também a tendência do valor real até a data, verificando:

1) Se o valor for menor que o projetado e portanto não atingimos a cadência de produção prevista, então:

– verificar as causas do rendimento abaixo do projetado, que pode ser: problemas de manutenção de equipamentos, problemas de operação do processo, matéria-prima com problemas de conformação.

2) Se o valor for maior que o projetado e portanto superamos a cadência prevista, então:

– verificar se não podemos operar com esta nova cadência de produção nos meses futuros e revisar a nossa previsão.

3) Se o valor for igual que o projetado, então:

– situação sob controle.

4) Se a tendência da cadência de produção realizada mostrar queda, então:

– verificar causas desta queda e formular soluções para voltarmos aos patamares anteriormente atingidos (esta queda representa aumento de custos).

Observações:

As projeções de cadência devem mostrar uma tendência de melhoria dos valores para os meses futuros, através de planos de melhorias do processo e/ou equipamentos.

**Parâmetro: cadência da produção extrusada
líquida (kg/h)**

Processo de análise:

– Comparar o valor do mês com o projetado e também a tendência do valor real até a data, verificando:

1) Se o valor for menor que o projetado e portanto não atingimos a cadência de produção prevista, então:

– verificar as causas do rendimento abaixo do projetado, que pode ser: problemas de manutenção de equipamento, problemas de operação do processo, matéria-prima com problemas de extrusão.

2) Se o valor for maior que o projetado e portanto superamos a cadência prevista, então:

– verificar se não podemos operar com esta nova cadência de produção nos meses futuros e revisar a nossa previsão.

3) Se o valor for igual que o projetado, então:

– situação sob controle.

4) Se a tendência da cadência de produção realizada mostrar queda, então:

– verificar causas desta queda e formular soluções para voltarmos aos patamares anteriormente atingidos (esta queda representa aumento de custos).

Observações:

As projeções de cadência devem mostrar uma tendência de melhoria dos valores para os meses futuros, através de planos de melhorias do processo e/ou equipamentos.

**Parâmetro: Cadência da produção impressa
líquida (kg/h)**

Processo de análise:

– Comparar o valor do mês com o projetado e também a tendência do valor real até a data, verificando:

1) Se o valor for menor que o projetado e portanto não atingimos a cadência de produção prevista, então:

– verificar as causas do rendimento abaixo do projetado, que pode ser: problemas de manutenção de equipamento, problemas de operação do processo, produtos e/ou tintas com problemas de impressão.

2) Se o valor for maior que o projetado e portanto superamos a cadência prevista, então:

– verificar se não podemos operar com esta nova cadência de produção nos meses futuros e revisar a nossa previsão.

3) Se o valor for igual que o projetado, então:

– situação sob controle.

4) Se a tendência da cadência de produção realizada mostrar queda, então:

– verificar causas desta queda e formular soluções para voltarmos aos patamares anteriormente atingidos (esta queda representa aumento de custos).

Observações:

As projeções de cadência devem mostrar uma tendência de melhoria dos valores para os meses futuros,

através de planos de melhorias do processo e/ou equipamentos.

Parâmetro: Retorno termoformado copos (%)

Processo de análise:

– Comparar o valor do mês com o projetado e também a tendência do valor real até a data, verificando:

1) Se o valor for maior que o projetado, significando que a nossa rejeição de produto termoformado aconteceu acima do previsto (significa também um aumento de custo), então:

– verificar as causas das ocorrências de rejeição de produto termoformado e corrigi-las para que não voltem a acontecer causas como: falta de controle operacional e gerencial, falta de envolvimento da mão-de-obra direta, problemas de operação do processo, problemas de matéria-prima, outros.

2) Se o valor for menor que o projetado, significando que a nossa rejeição de produto termoformado aconteceu abaixo do previsto, então:

– verificar se não podemos revisar as nossas projeções futuras, para operarmos neste novo patamar.

3) Se o valor for igual ao projetado, então:

– situação sob controle.

Observações:

As projeções de retorno termoformado copos devem mostrar uma tendência de melhoria dos valores para

os meses futuros, através de planos de melhorias do processo, equipamentos e envolvimento da mão-de-obra.

Parâmetro: Retorno termoformado aparas (%)

Processo de análise:

– Comparar o valor do mês com o projetado e também a tendência do valor real até a data, verificando:

1) Se o valor for maior que o projetado, significando que nosso retorno de aparas na termoformagem aconteceu acima do previsto (significa também aumento de custo), então:

– verificar as causas das ocorrências do aumento do retorno de aparas e corrigi-las, para que não voltem a acontecer causas como: falta de controle operacional e gerencial, falta de envolvimento da mão-de-obra direta, problemas de operação do processo, problemas de matéria-prima, outros.

2) Se o valor for menor que o projetado, significando que nosso retorno de aparas aconteceu abaixo do previsto, então:

– verificar se não podemos revisar nossas projeções futuras, para operarmos neste novo patamar.

3) Se o valor for igual que o projetado, então:

– situação sob controle.

Observações:

As projeções de retorno termoformado aparas devem mostrar uma tendência de melhoria ou estabilização

dos valores para os meses futuros, através de planos de melhorias do processo, equipamentos e envolvimento da mão-de-obra.

Parâmetro: Retorno extrusão (%)

Processo de análise:

– Comparar o valor do mês com o projetado e também a tendência do valor real até a data, verificando:

1) Se o valor for maior que o projetado, significando que nosso retorno de extrusão aconteceu acima do previsto (significa também um aumento de custo), então:

– verificar as causas das ocorrências do aumento do retorno de extrusão e corrigi-las para que não voltem a acontecer causas como: falta de controle operacional e gerencial, falta de envolvimento da mão-de-obra direta, problemas de operação do processo, problemas de matéria-prima, outros.

2) Se o valor for menor que o projetado, significando que nosso retorno de extrusão aconteceu abaixo do previsto, então:

– verificar se não podemos revisar nossas projeções futuras, para operarmos neste novo patamar.

3) Se o valor for igual ao projetado, então:

– situação sob controle.

Observações:

As projeções de retorno extrusão devem mostrar uma tendência de melhoria ou estabilização dos valores para os meses futuros, através de planos de melhorias do processo, equipamentos e envolvimento da mão-de-obra.

Parâmetro: Retorno impressão (%)**Processo de análise:**

– Comparar o valor do mês com o projetado e também a tendência do valor real até a data, verificando:

1) Se o valor for maior que o projetado, significando que nossa rejeição de produto na impressão aconteceu acima do previsto (significa também um aumento de custo), então:

– verificar as causas das ocorrências de rejeição de produto impresso e corrigi-las, para que não voltem a acontecer causas como: falta de controle operacional e gerencial, falta de envolvimento da mão-de-obra direta, problemas de operação do processo, problemas de matéria-prima, outros.

2) Se o valor for menor que o projetado, significando que a nossa rejeição de produto impresso aconteceu abaixo do previsto, então:

– verificar se não podemos revisar as nossas projeções futuras, para operarmos neste novo patamar.

3) Se o valor for igual que o projetado, então:

– situação sob controle.

Observações:

As projeções de retorno impresso devem mostrar uma tendência de melhoria dos valores para os meses futuros, através de planos de melhorias do processo, equipamentos e envolvimento da mão-de-obra.

**Parâmetro: Rendimento Energia Elétrica Consumo
(kg/KWH)****Processo de análise:**

- Comparar o valor do mês com o projetado e também a tendência do valor real até a data, verificando:

1) Se o valor realizado for menor que o projetado, significando que utilizamos mais energia elétrica do que foi previsto para a realização da produção (aumento de custo), então:

- verificar as causas da ocorrência de baixo rendimento elétrico, tais como: falta de controle operacional e gerencial, falta de envolvimento da mão-de-obra direta, problemas de operação do processo, problemas de matéria-prima, outros.

2) Se o valor realizado for maior que o projetado, significando que utilizamos energia elétrica do que foi previsto para a realização da produção, então:

- verificar se não podemos revisar as nossas projeções futuras, para operarmos neste novo patamar.

3) Se o valor for igual que o projetado, então:

- situação sob controle.

Observações:

As projeções de rendimento de energia elétrica consumo devem mostrar uma tendência de melhoria dos valores para os meses futuros, através de planos de melhorias do processo, equipamentos e envolvimento da mão-de-obra.

**Parâmetro: Rendimento Energia Elétrica Demanda
Fora de Ponta (kg/KWH)**

Processo de análise:

— Comparar o valor do mês com o projetado e também a tendência do valor real até a data, verificando:

1) Se o valor realizado for menor que o projetado, significando que utilizamos mais demanda de energia elétrica do que foi previsto para a realização da produção (aumento de custo), então:

— verificar as causas da ocorrência de baixo rendimento elétrico, tais como: falta de controle operacional e gerencial, falta de envolvimento da mão-de-obra direta, problemas de operação do processo, problemas de matéria-prima, outros.

2) Se o valor realizado for maior que o projetado, significando que utilizamos menos demanda de energia elétrica do que foi previsto para a realização da produção, então:

— verificar se não podemos revisar as nossas projeções futuras, para operarmos neste novo patamar.

3) Se o valor for igual que o projetado, então:

– situação sob controle.

Observações:

As projeções de rendimento de energia elétrica demanda fora de ponta devem mostrar uma tendência de melhoria dos valores para os meses futuros, através de planos de melhorias do processo, equipamentos e envolvimento da mão-de-obra.

**Parâmetro: Relação consumo de mistura e
produção (%)**

Processo de análise:

– Comparar os valores realizados com os projetados.

– Os valores realizados devem estar muito próximos da relação 1:1, ou seja, 1kg de mistura para 1kg de produtos.

– Verificar os seguintes aspectos:

1) Se o valor realizado estiver acima de 100%, significando que consumimos mais matéria-prima que o necessário para o volume de produção realizado, o que pode ser devido a: produtos com peso acima do especificado, perda de matéria-prima no processo de produção, falta de controle no consumo de matéria-prima, outros:

– revisar a qualidade do produto, bem como o processo de produção, a fim de que trabalhem dentro das especificações de qualidade e processo;

- revisar o controle de consumo de matéria-prima.

2) Se o valor realizado estiver abaixo de 100%, significando que consumimos menos matéria-prima que o necessário para o volume de produção realizado, o que pode ser devido a: produtos com peso abaixo do especificado, falta de controle no consumo de matéria-prima, outros:

- revisar a qualidade do produto bem como o processo de produção, a fim de que trabalhem dentro das especificações de qualidade e processo;

- revisar o controle de consumo de matéria-prima.

3) Se o valor realizado for 100%, então:

- situação sob controle.

**Parâmetro: Giro de estoque matéria-prima
mistura (dias)**

Processo de análise:

- Comparar o valor realizado do mês com o projetado, verificando:

1) Se o valor realizado estiver acima do projetado, com uma diferença superior a 1 dia, isto quer dizer que imobilizamos mais capital em estoque do que previmos, então:

- verificar as causas do desvio e corrigi-lo para o futuro, tais como: compras acima da necessidade, antecipação de entregas, produção abaixo do previsto,

erros de programação de compras, erros de projeção, outras.

2) Se o valor realizado estiver abaixo do projetado, isto quer dizer que imobilizamos menos capital em estoque do que prevíamos, então:

- verificar as causas do desvio e se não podemos mantê-lo para o futuro, tais como: compras abaixo da necessidade, postergação de entregas, produção acima do previsto, erros de programação de compras, erros de projeção, outras;

- observar nestes casos o risco de faltas de material para a produção.

3) Se o valor realizado estiver entre o projetado e mais 1 dia, então:

- situação sob controle.

Observações:

As projeções de giro de estoque de matéria-prima mistura devem mostrar uma tendência de melhoria dos valores para os meses futuros, através de planos de melhorias do processo de programação e compras.

Parâmetro: Giro de estoque embalagens (dias)

Processo de análise:

- Comparar o valor realizado do mês com o projetado, verificando:

1) Se o valor realizado estiver acima do projetado, com uma diferença superior a 1 dia, isto quer

dizer que imobilizamos mais capital em estoque do que prevíamos, então:

- verifica as causas do desvio e corrigi-lo para o futuro, tais como: compras acima da necessidade, antecipações de entregas, produção abaixo do previsto, erros de programação de compras, erros de projeção, outras.

2) Se o valor realizado estiver abaixo do projetado, isto quer dizer que imobilizamos menos capital em estoque do que prevíamos, então:

- verificar as causas do desvio e se não podemos mantê-lo para o futuro, tais como: compras abaixo da necessidade, postergação de entregas, produção acima do previsto, erros de programação de compras, erros de projeção, outras;

- observar nestes casos o risco de falta de material para a produção.

3) Se o valor realizado estiver entre o projetado e mais 1 dia, então:

- situação sob controle.

Observações:

As projeções de giro de estoque de embalagens devem mostrar uma tendência de melhoria dos valores para os meses futuros, através de planos de melhorias do processo de programação e compras.

Parâmetro: Giro de estoque caixas (dias)**Processo de análise:**

– Comparar o valor realizado do mês com o projetado, verificando:

1) Se o valor realizado estiver acima do projetado, com uma diferença superior a 1 dia, isto quer dizer que imobilizamos mais capital em estoque do que prevíamos, então:

– verificar as causas do desvio e corrigi-lo para o futuro, tais como: compras acima da necessidade, antecipações de entregas, produção abaixo do previsto, erros de programação de compras, erros de projeção, outras.

2) Se o valor realizado estiver abaixo do projetado, isto quer dizer que imobilizamos menos capital em estoque do que prevíamos, então:

– verificar a causa do desvio e se não podemos mantê-lo para o futuro, tais como: compras abaixo da necessidade, postergação de entregas, produção acima do previsto, erros de programação de compras, erros de projeção, outras;

– observar nestes casos o risco de faltas de material para a produção.

3) Se o valor realizado estiver entre o projetado e mais 1 dia, então:

– situação sob controle.

Observações:

As projeções de giro de estoque de caixas devem mostrar uma tendência de melhoria dos valores para os

meses futuros, através de planos de melhorias do processo de programação e compras.

**Parâmetro: Giro de estoque material indireto
(dias)**

Processo de análise:

– Comparar o valor realizado do mês com o projetado, verificando:

1) Se o valor realizado estiver acima do projetado, com uma diferença superior a 5 dias, isto quer dizer que imobilizamos mais capital em estoque do que prevíamos, então:

– verificar as causas do desvio e corrigi-lo para o futuro, tais como: comparas acima da necessidade, antecipações de entregas, projeção de estoques máximos e mínimos, erros de projeção, outras.

2) Se o valor realizado estiver abaixo do projetado, isto quer dizer que imobilizamos menos capital em estoque do que prevíamos, então:

– verificar as causas do desvio e se não podemos mantê-lo para o futuro, tais como: compras abaixo da necessidade, postergação de entregas, erros de projeção, outras.

3) Se o valor realizado estiver entre o projetado e mais 5 dias, então:

– situação sob controle.

Observações:

As projeções de giro de estoque de material indireto devem mostrar uma tendência de melhoria dos valores para os meses futuros, através de planos de melhorias do processo de programação e compras e diminuição de itens em estoque.

Parâmetro: Giro de estoque em elaboração (dias)

Processo de análise:

– Comparar o valor realizado do mês com o projetado, verificando:

1) Se o valor realizado estiver acima do projetado, com uma diferença superior a 1 dia, isto quer dizer que temos mais material na produção do que prevíamos, então:

– verificar as causas do desvio e corrigi-lo para o futuro, tais como: retiradas do almoxarifado acima do necessário, erros de projeção, outras.

2) Se o valor realizado estiver abaixo do projetado, isto quer dizer que temos menos material na produção do que prevíamos, então:

– verificar as causas do desvio e se não podemos mantê-lo para o futuro, tais como: melhoras no processo de produção, erros de projeção, outras.

3) Se o valor realizado estiver entre o projetado e mais 1 dia, então:

– situação sob controle.

Observações:

As projeções de giro de estoque em elaboração devem mostrar uma tendência de melhoria dos valores para os meses futuros, através de planos de melhorias do processo de produção.

**Parâmetro: Preço reposição P.S. natural
(US\$/kg)**

Processo de análise:

– Comparar o valor realizado do mês com o projetado, verificando:

1) Se o valor realizado estiver acima do projetado, com uma diferença superior a 1%, isto quer dizer que o material está sofrendo aumentos acima de nossa projeção de preços, então:

– verificar as causas do desvio e corrigi-lo, tais como: erros de projeção, aumentos acima da inflação, outras.

2) Se o valor realizado estiver abaixo do projetado, isto quer dizer que o material está sofrendo aumentos menores que os projetados, então:

– verificar as causas do desvio, tais como: erros de projeção, outras.

3) Se o valor realizado estiver igual ao projetado, então:

– situação sob controle.

Observações:

As projeções de preços de P.S. natural devem mostrar uma tendência de estabilização dos valores para os meses futuros, mostrando nossa eficiência nas negociações com os fornecedores.

**Parâmetro: Evolução preço reposição P.S.
natural (%)**

Processo de análise:

– Comparar o valor realizado do mês com o projetado, verificando:

1) Se o valor realizado estiver acima do projetado, com uma diferença superior a 1%, isto quer dizer que o material está sofrendo aumentos acima de nossa projeção de preços, então:

– verificar as causas do desvio e corrigi-lo para o futuro, tais como: erros de projeção, aumentos acima da inflação, outras.

2) Se o valor realizado estiver abaixo do projetado, isto quer dizer que o material está sofrendo aumentos menores que os projetados, então:

– verificar as causas do desvio, tais como: erros de projeção, outras.

3) Se o valor realizado estiver igual ao projetado, então:

– situação sob controle.

Observações:

As projeções de preços de P.S. natural devem mostrar uma tendência de estabilização dos valores para os meses futuros, mostrando nossa eficiência nas negociações com os fornecedores.

Parâmetro: Evolução preço caixas (%)**Processo de análise:**

– Comparar o valor realizado no mês com o projetado, verificando:

1) Se o valor realizado estiver acima do projetado, com uma diferença superior a 1%, isto quer dizer que o material está sofrendo aumentos acima de nossa projeção de preços, então:

– verificar as causas do desvio e corrigi-lo para o futuro, tais como: erros de projeção, aumentos acima da inflação, outras.

2) Se o valor realizado estiver abaixo do projetado, isto quer dizer que o material está sofrendo aumentos menores que os projetados, então:

– verificar as causas do desvio, tais como erros de projeção e outras.

3) Se o valor realizado estiver igual ao projetado, então:

– situação sob controle.

Observações:

As projeções de preços de caixas devem mostrar uma tendência de estabilização dos valores para os meses futuros, mostrando nossa eficiência nas negociações com os fornecedores.

Parâmetro: Evolução preço embalagens (%)**Processo de análise:**

— Comparar o valor realizado do mês com o projetado, verificando:

1) Se o valor realizado estiver acima do projetado, com uma diferença superior a 1%, isto quer dizer que o material está sofrendo aumentos acima de nossa projeção de preços, então:

— verificar as causas do desvio e corrigi-lo para o futuro, tais como: erros de projeção, aumentos acima da inflação, outras.

2) Se o valor realizado estiver abaixo do projetado, isto quer dizer que o material está sofrendo aumentos menores que os projetados, então:

— verificar as causas do desvio, tais como: erros de projeção, outras.

3) Se o valor realizado estiver igual ao projetado, então:

— situação sob controle.

Observações:

As projeções de preços de embalagens devem mostrar uma tendência de estabilização dos valores para os meses futuros, mostrando nossa eficiência nas negociações com os fornecedores.

Parâmetro: Custo industrial total (US\$/kg)**Processo de análise:**

1) Se o valor realizado estiver acima do projetado, com uma diferença superior a 1%, isto quer dizer que o custo está sofrendo aumentos acima de nossa projeção de custos, então:

– verificar as causas do desvio e corrigi-lo para o futuro, tais como: erros de projeção, aumentos de matéria-prima acima do previsto, despesas gerais maiores que as previstas, despesas com mão-de-obra acima do previsto, não realização da produção prevista, ineficiências no processo produtivo.

Obs.: Revisar as projeções dos meses futuros.

2) Se o valor realizado estiver abaixo do projetado, isto quer dizer que o custo está sofrendo aumentos menores que os projetados, então:

– verificar as causas do desvio, tais como: erros de projeção, aumentos de matéria-prima abaixo do previsto, despesas gerais menores que as previstas, despesas com mão-de-obra abaixo do previsto, eficiências no processo de produção.

Obs.: Revisar as projeções dos meses futuros.

3) Se o valor realizado estiver igual ao projetado, então:

– situação sob controle.

Observações:

As projeções de custos devem mostrar uma tendência de estabilização dos valores para os meses futuros, mostrando uma tendência, na média dos meses, de queda, o que mostrará a expectativa de melhorias na área industrial.

Os custos realizados devem mostrar uma estabilização em torno de valores aceitáveis, bem como testemunhar as melhorias feitas no processo produtivo, mostrando através do tempo uma melhora nos custos.

**Parâmetro: Custo industrial matéria-prima
(US\$/kg)**

Processo de análise:

– Comparar o valor realizado do mês com o projetado, verificando:

1) Se o valor realizado estiver acima do projetado, com uma diferença superior a 1%, isto quer dizer que o custo de matéria-prima está sofrendo aumentos acima de nossa projeção de custos, então

– verificar as causas do desvio e corrigi-lo para o futuro, tais como: erros de projeção, aumentos de preço de matéria-prima acima do previsto, consumo de matéria-prima maior que o previsto, peso médio dos produtos maior que o especificado.

Obs.: Revisar as projeções dos meses futuros.

2) Se o valor realizado estiver abaixo do projetado, isto quer dizer que o custo de matéria-prima está sofrendo aumentos menores que os projetados, então:

– verificar as causas do desvio, tais como: erros de projeção, aumentos de preço da matéria-prima abaixo do previsto, consumo de matéria-prima menor que o previsto, peso médio dos produtos menor que o especificado.

Obs.: Revisar as projeções dos meses futuros.

3) Se o valor realizado estiver igual ao projetado, então:

– situação sob controle.

Observações:

As projeções de custos de matéria-prima devem mostrar uma tendência de estabilização dos valores para os meses futuros, mostrando uma tendência, na média dos meses, de queda, o que mostrará a expectativa de melhorias na aquisição do material.

Os custos realizados devem mostrar uma estabilização em torno de valores aceitáveis, bem como testemunhar as melhorias feitas no processo de aquisição do material.

Parâmetro: Custo industrial despesas (US\$/kg)

Processo de análise:

– Comparar o valor realizado do mês com o projetado, verificando:

1) Se o valor realizado estiver acima do projetado, com uma diferença superior a 1%, isto quer dizer que as despesas estão maiores que as nossas projeções, então:

– verificar as causas do desvio e corrigi-lo parra o futuro, tais como: erros de projeção, despesas gerais maiores que as previstas, despesas com mão-de-obra acima do previsto, não realização da produção prevista, ineficiências no processo produtivo.

Obs.: Revisar as projeções dos meses futuros.

2) Se o valor realizado estiver abaixo do projetado, isto quer dizer que as despesas estão sofrendo aumentos menores que os projetados, então:

– verificar as causas do desvio, tais como: erros de projeção, despesas gerais menores que as previstas, despesas com mão-de-obra abaixo do previsto, eficiências no processo de produção.

Obs.: Revisar as projeções dos meses futuros.

3) Se o valor realizado estiver igual ao projetado, então:

– situação sob controle.

Observações:

As projeções de custo industrial das despesas devem mostrar uma tendência de estabilização dos valores para os meses futuros, mostrando uma tendência, na média dos meses, de queda, o que mostrará a expectativa de melhorias na área industrial.

Os custos realizados devem mostrar uma estabilização em torno de valores aceitáveis, bem como

testemunhar as melhorias feitas no processo produtivo, mostrando através do tempo uma melhora nos custos.

Parâmetro: Despesas industriais (US\$)

Processo de análise:

– Comparar o valor realizado do mês com o projetado, verificando:

1) Se o valor realizado estiver acima do projetado, com uma diferença superior a 5%, isto quer dizer que as despesas estão maiores que as nossas projeções, então:

– verificar as causas do desvio e corrigi-lo para o futuro, tais como: erros de projeção, despesas gerais maiores que as previstas, despesas com mão-de-obra acima do previsto, ineficiências no processo produtivo.

Obs.: Revisar as projeções dos meses futuros.

2) Se o valor realizado estiver abaixo do projetado, isto quer dizer que as despesas estão sofrendo aumentos menores que os projetados, então:

– verificar as causas do desvio, tais como: erros de projeção, despesas gerais menores que as previstas, despesas com mão-de-obra abaixo do previsto, eficiência no processo de produção.

Obs.: Revisar as projeções dos meses futuros.

3) Se o valor realizado estiver igual ao projetado, então:

– situação sob controle.

Observações:

As projeções de despesas industriais devem mostrar uma tendência de estabilização e proporcionalidade aos volumes de produção dos valores para os meses futuros, mostrando uma tendência, na média dos meses, de queda, o que mostrará a expectativa de melhorias na área industrial.

As despesas industriais realizadas devem mostrar uma estabilização em torno de valores aceitáveis, bem como testemunhar as melhorias feitas no processo produtivo, mostrando através do tempo uma melhora nos custos ou diminuição das despesas.

Parâmetro: Mão-de-obra direta (pessoas)

Processo de análise:

– Comparar o valor realizado do mês com o projetado, verificando:

1) Se o valor realizado estiver acima do projetado, isto quer dizer que temos mais pessoas trabalhando que as nossas projeções, então:

– verificar as causas do desvio e corrigi-lo para o futuro, tais como: erros de projeção, má administração dos recursos humanos.

Obs.: Revisar as projeções dos meses futuros; aumentar o quadro de pessoal projetado.

2) Se o valor realizado estiver abaixo do projetado, isto quer dizer que temos menos pessoas trabalhando que o projetado, então:

- verificar as causas do desvio, tais como: erros de projeção, eficiência do processo evolutivo.

Obs.: Revisar as projeções dos meses futuros, ajustando-as à nova realidade.

3) Se o valor realizado estiver igual ao projetado, então:

- situação sob controle.

Observações:

As projeções de pessoas no trabalho devem mostrar uma tendência de estabilização dos valores para os meses futuros, mostrando uma tendência, na média dos meses, de queda, o que mostrará a expectativa de melhorias na área industrial.

Parâmetro: Mão-de-obra indireta (pessoas)

Processo de análise:

- Comparar o valor realizado do mês com o projetado, verificando:

1) Se o valor realizado estiver acima do projetado, isto quer dizer que temos mais pessoas trabalhando que as nossas projeções, então:

- verificar as causas do desvio e corrigi-lo para o futuro, tais como: erros de projeção, má administração dos recursos humanos.

Obs.: Revisar as projeções dos meses futuros; ajustar o quadro de pessoal ao projetado.

2) Se o valor realizado estiver abaixo do projetado, isto quer dizer que temos menos pessoas trabalhando que o projetado, então:

– verificar as causas do desvio, tais como: erros de projeção, eficiência do processo produtivo.

Obs.: Revisar as projeções dos meses futuros, ajustando-as à nova realidade.

3) Se o valor realizado estiver igual ao projetado, então:

– situação sob controle.

Observações:

As projeções de pessoas no trabalho devem mostrar uma tendência de estabilização dos valores para os meses futuros, mostrando uma tendência, na média dos meses, de queda, o que mostrará a expectativa de melhorias na área industrial.

Parâmetro: Horas extras diretas (horas)

Processo de análise:

– Comparar o valor realizado do mês com o projetado, verificando:

1) Se o valor realizado estiver acima do projetado, isto quer dizer que realizamos mais horas extras que as nossas projeções, então:

– verificar as causas do desvio e corrigi-lo para o futuro, tais como: erros de projeção, má administração dos recursos humanos, problemas no

processo de produção, produção prevista acima da capacidade.

Obs.: Revisar as projeções dos meses futuros.

2) Se o valor realizado estiver abaixo do projetado, isto quer dizer que realizamos menos horas extras que o projetado, então:

– verificar as causas do desvio, tais como: erros de projeção, eficiência do processo produtivo.

Obs.: Revisar as projeções dos meses futuros, ajustando-as à nova realidade.

3) Se o valor realizado estiver igual ao projetado, então:

– situação sob controle.

Observações:

As projeções de horas extras diretas devem mostrar uma tendência de queda dos valores para os meses futuros, salvo em casos especiais onde em um curto período de tempo temos produções previstas maiores que a capacidade teórica. Nos casos onde a produção prevista ultrapasse a capacidade de produção teórica, por um período maior que três meses, devemos ajustar o quadro de pessoal para este volume previsto.

O expediente da hora extra somente deverá ser utilizado em casos excepcionais, onde tivermos uma situação que saiu fora de controle, e em situações negociadas com o sindicato dos trabalhadores (completar o horário noturno).

Parâmetro: Horas extras indiretas (horas)

Processo de análise:

- Comparar o valor realizado do mês com o projetado, verificando:

1) Se o valor realizado estiver acima do projetado, isto quer dizer que realizamos mais horas extras que as nossas projeções, então:

- verificar as causas do desvio e corrigi-lo para o futuro, tais como: erros de projeção, má administração dos recursos humanos, problemas no processo de produção, quebras de equipamento.

Obs.: Revisar as projeções dos meses futuros.

2) Se o valor realizado estiver abaixo do projetado, isto quer dizer que realizamos menos horas extras que o projetado, então:

- verificar as causas do desvio, tais como: erros de projeção, eficiência do processo produtivo.

Obs.: Revisar as projeções dos meses futuros ajustando-as à nova realidade.

3) Se o valor realizado estiver igual ao projetado, então:

- situação sob controle.

Observações:

As projeções de horas extras indiretas devem mostrar uma tendência de queda dos valores para os meses futuros, salvo em casos de projetos especiais fora da rotina normal de operação das áreas de apoio à produção.

**Parâmetro: Rendimento mão-de-obra direta
(kg/HHD)**

Processo de análise:

– Comparar o valor realizado do mês com o projetado, verificando:

1) Se o valor realizado estiver acima do projetado, isto quer dizer que utilizamos mais mão-de-obra (horas homem) que as nossas projeções, então:

– verificar as causas do desvio e corrigi-lo para o futuro, tais como: erros de projeção, má administração dos recursos humanos, problemas no processo de produção.

Obs.: Revisar as projeções dos meses futuros.

2) Se o valor realizado estiver abaixo do projetado, isto quer dizer que utilizamos menos mão-de-obra (horas) que o projetado, então:

– verificar as causas do desvio, tais como: erros de projeção, eficiência do processo produtivo.

Obs.: Revisar as projeções dos meses futuros, ajustando-as à nova realidade.

3) Se o valor realizado estiver igual ao projetado, então:

– situação sob controle.

Observações:

As projeções de rendimento da mão-de-obra direta devem mostrar uma tendência de queda dos valores para os meses futuros, mostrando as melhorias do nosso

processo de produção, aumentando a produtividade da empresa (diminuição do custo).

**Parâmetro: Rendimento mão-de-obra indireta
(kg/HHD)**

Processo de análise:

– Comparar o valor realizado do mês com o projetado, verificando:

1) Se o valor realizado estiver acima do projetado, isto quer dizer que utilizamos mais mão-de-obra (horas homem) que as nossas projeções, então:

– verificar as causas do desvio e corrigi-lo para o futuro, tais como: erros de projeção, má administração dos recursos humanos, problemas no processo de produção, produção abaixo do previsto.

Obs.: Revisar as projeções dos meses futuros.

2) Se o valor realizado estiver abaixo do projetado, isto quer dizer que utilizamos menos mão-de-obra (horas) que o projetado, então:

– verificar as causas do desvio, tais como: erros de projeção, produção acima do previsto.

Obs.: Revisar as projeções dos meses futuros, ajustando-as à nova realidade.

3) Se o valor realizado estiver igual ao projetado, então:

– situação sob controle.

Observações:

As projeções de rendimento da mão-de-obra indireta devem mostrar uma tendência de queda dos valores para os meses futuros, mostrando as melhorias do nosso processo de produção, aumentando a produtividade da empresa (diminuição do custo).

■ MAPA DE DESEMPENHO ADMINISTRATIVO

1. Objetivos:

- Estabelecer metas;
- Analisar resultados realizados;
- Promover a tomada de decisões e ações no sentido de melhorar de forma gradual e contínua o desempenho da área administrativa.

2. Dados:

- mão-de-obra direta
- mão-de-obra indireta
- mão-de-obra total
- total folha de pagamento
- folha pagamento/faturamento
- folha pagamento/funcionário
- faturamento/funcionário
- produção/funcionário
- folha pagamento/custo total
- rotatividade
- absenteísmo
- faltas mão-de-obra direta
- acidentes de trabalho
- dias perdidos com afastamento
- custo das reclamações na justiça
- despesas administrativo-financeiras
- despesas refeitório
- despesas departamento médico
- número atendimento médicos
- despesas administrativo-financeiras / faturamento
- despesas administrativo-financeiras / custo total

- inflação
- taxa cambial

3. Descrição do controle:

- **Mão-de-obra direta:** são as pessoas envolvidas diretamente nas operações de transformação dos produtos finais da empresa, expresso em número de pessoas. A mão-de-obra direta é somente encontrada na produção. Compilação: Quadro de lotação de pessoal - QLP.

- **Mão-de-obra indireta:** são as pessoas envolvidas no apoio à produção, bem como as que compõem as áreas administrativo-financeira e de vendas, expresso em número de pessoas. Compilação: Quadro de lotação de pessoal - QLP.

- **Mão-de-obra total:** é a soma da mão-de-obra direta e indireta, expressa em número de pessoas.

- **Total folha de pagamento:** é a despesa total que a empresa tem com remuneração da mão-de-obra. Fazem parte desta despesa todos os gastos em salários, encargos sociais e provisões para 13º e férias. A unidade de medida é US\$. Compilação: Demonstrativo mensal (folha de pagamento).

- **Folha de pagamento/faturamento:** é a relação percentual entre o total da folha de pagamento e o faturamento das vendas de produtos da empresa no mês em questão. O faturamento a considerar é o total, com ICMS, IPI e financiamento.

- **Folha de pagamento/funcionário:** é a relação entre o total da folha de pagamento e o número total de funcionários da empresa. A unidade de medida é US\$/funcionário. Compilação: Recursos Humanos.

– **Faturamento/funcionários:** é a relação entre o faturamento das vendas de produtos da empresa (com IPI, ICMS e financiamento) e o número total de funcionários da empresa. A unidade de medida é US\$/funcionário.

– **Produção/funcionário:** é a relação entre a produção mensal, dividida pela mão-de-obra total, ou seja, o total de quilos produzidos, dividido pelo número total de pessoas, expresso em quilos por homem.

– **Folha pagamento/custo total:** é a incidência percentual da folha de pagamento sobre o custo de reposição total da empresa no mês em questão.
Compilação: Analista de custos.

– **Rotatividade:** é a relação entre média aritmética de admissões e demissões, pela mão-de-obra total da empresa ocorridas no mês em análise, expresso em percentual.

Cálculo:

$$\text{Rotativ.} = \frac{\text{admis.} + \text{demis.}}{2} / \text{m.o.total} * 100$$

Compilação: informação do analista de recursos humanos.

– **Absenteísmo:** é a relação entre o número de faltas ocorridas no mês, em dias, e o número de dias úteis no mês, vezes a mão-de-obra total da empresa, expresso em percentual.

Cálculo:

$$\text{Absentismo} = \frac{\text{Nº de faltas (dias)}}{\text{Nº de dias úteis} * \text{m.o. total}} * 100$$

Compilação: informação do analista de recursos humanos.

- **Faltas mão-de-obra direta:** representa as faltas ao trabalho ocorridas no mês pela mão-de-obra direta, em dias. Não são consideradas como faltas as ausências motivadas por férias, doença prolongada ou licença legal, expresso em número de dias. Compilação: Relatório Movimento de Pessoal.

- **Acidentes do trabalho:** é o número de acidentes registrados e encaminhados ao INSS (doença ocupacional, acidentes de trajeto e acidentes do trabalho), em número de acidentes. Compilação: Informação do técnico de segurança do trabalho.

- **Dias perdidos com afastamentos:** é o somatório de dias perdidos através de acidentes registrados e encaminhados ao INSS, expresso em dias. Compilação: Informação do técnico de segurança do trabalho.

- **Custos das reclamações na justiça:** é o valor que a empresa gastou com as reclamações, efetuadas pelos empregados demitidos, na justiça do trabalho, expresso em US\$. Compilação: Mapa estatístico de despesas com pessoal ou Balancete de Verificação.

- **Despesas administrativo/financeiras:** é a despesa total da área com folha de pagamento, gastos gerais, materiais auxiliares e depreciação, expresso em US\$. Compilação: Mapa de alocação de custos - MAC.

- **Despesas refeitório:** é toda despesa que a empresa tem com a alimentação da mão-de-obra total, como folha de pagamentos, gastos gerais, materiais auxiliares e depreciação, expresso em US\$. Compilação: Mapa de alocação de custos - MAC.

– **Despesa departamento médico:** é toda a despesa que a empresa tem com assistência ao trabalhador (departamento médico e dentista). Esta despesa envolve folha de pagamento, gastos gerais, materiais auxiliares, depreciação, expresso em US\$. Compilação: Mapa de alocação de custos - MAC.

– **Número de atendimento médico:** é o número de atendimentos ocorridos nos ambulatorios médico e dentista, por funcionários da empresa, expresso em número de atendimentos. Compilação: Informação do auxiliar de enfermagem do trabalho.

– **Despesas administrativo-financeiras / faturamento:** é a relação percentual da despesa da área e o faturamento das vendas de produção (com IPI, ICMS e financiamento).

– **Despesas administrativo-financeiras/custo total:** é a relação percentual da despesa da área e o custo de reposição total da empresa no mês em questão.

– **Inflação:** IGP da Fundação Getúlio Vargas.

– **Taxa cambial:** cotação do dólar comercial, para venda, no último dia útil do mês.

4. Responsabilidade pelo preenchimento e distribuição:

Gerente administrativo/financeiro.

5. Frequência preenchimento:

Frequência: mensal.

Projeção: anual.

Distribuição: 10º dia útil do mês.

6) Forma de análise do relatório:

Mensalmente deverá ocorrer uma reunião de avaliação dos resultados obtidos, das distorções e suas causas, das tendências e das ações executadas ou a serem tomadas.

Desta reunião deverão participar o Diretor Superintendente, demais diretores, gerentes, chefes de divisão, bem como outros convidados que se julgar necessário.

A convocação, condução e registro da reunião caberá ao gerente administrativo/financeiro.

Parâmetro: Mão-de-obra direta (pessoas)

Processo de análise:

– Comparar o valor realizado do mês com o projetado, verificando:

1) Se o valor realizado estiver acima do projetado, isto quer dizer que temos mais pessoas trabalhando que as nossas projeções, então:

– verificar as causas do desvio e corrigi-lo para o futuro, tais como: erros de projeção, má administração dos recursos humanos.

Obs.: Revisar as projeções dos meses futuros; ajustar o quadro de pessoal ao projetado.

2) Se o valor realizado estiver abaixo do projetado, isto quer dizer que temos menos pessoas trabalhando que o projetado, então:

- verificar as causas do desvio, tais como: erros de projeção, eficiência do processo produtivo.

Obs.: Revisar as projeções dos meses futuros, ajustando-as à nova realidade.

3) Se o valor realizado estiver igual ao projetado, então:

- situação sob controle.

Observações:

As projeções de pessoas no trabalho devem mostrar uma tendência de estabilização dos valores para os meses futuros, mostrando uma tendência, na média dos meses, de queda, o que mostrará a expectativa de melhorias na área industrial.

Parâmetro: Mão-de-obra indireta (pessoas)

Processo de análise:

- Comparar o valor realizado do mês com o projetado, verificando:

1) Se o valor realizado estiver acima do projetado, isto quer dizer que temos mais pessoas trabalhando que as nossas projeções, então:

- verificar as causas do desvio e corrigi-lo para o futuro, tais como: erros de projeção, má administração dos recursos humanos.

Obs.: Revisar as projeções dos meses futuros; ajustar o quadro de pessoal ao projetado.

2) Se o valor realizado estiver abaixo do projetado, isto quer dizer que temos menos pessoas trabalhando que o projetado, então:

– verificar as causas do desvio, tais como: erros de projeção, aumento eficiência do trabalho nas áreas.

Obs.: Revisar as projeções dos meses futuros, ajustando-as à nova realidade.

3) Se o valor realizado estiver igual ao projetado, então:

– situação sob controle.

Observações:

As projeções de pessoas no trabalho devem mostrar uma tendência de estabilização dos valores para os meses futuros, mostrando uma tendência, na média dos meses, de queda, o que mostrará a expectativa de melhorias na empresa.

Parâmetro: Mão-de-obra total (pessoas)

Processo de análise:

– Comparar o valor realizado do mês com o projetado, verificando:

1) Se o valor realizado estiver acima do projetado, isto quer dizer que temos mais pessoas trabalhando que as nossas projeções, então:

– verificar as causas do desvio e corrigi-lo para o futuro, tais como: erros de projeção, má

administração dos recursos humanos, falta de ajuste no QLP.

Obs.: Revisar as projeções dos meses futuros, ajustar o quadro de pessoal ao projetado.

2) Se o valor realizado estiver abaixo do projetado, isto quer dizer que temos menos pessoas trabalhando que o projetado, então:

– verificar as causas do desvio, tais como: erros de projeção, aumento eficiência do trabalho nas áreas.

Obs.: Revisar as projeções dos meses futuros, ajustando-as à nova realidade.

3) Se o valor realizado estiver igual ao projetado, então:

– situação sob controle.

Observações:

As projeções de pessoas totais no trabalho devem mostrar uma tendência de estabilização dos valores para os meses futuros, mostrando uma tendência, na média dos meses, de queda, o que mostrará a expectativa de melhorias na empresa.

Parâmetro: Total folha de pagamento (US\$)

Processo de análise:

– Comparar o valor do mês com o projetado e também a tendência do valor real até a data, verificando:

1) Se o valor for maior que o projetado, com uma variação superior a 5%, e portanto a folha de pagamento está a maior que a nossa projeção (penalização do custo do produto), então:

– verificar as causas do valor acima do projetado, que pode ser: erros de projeção, aumentos salariais acima do previsto, despesas com mão-de-obra não previstas.

Obs.: Revisar as projeções dos meses futuros, ajustando-as à nova realidade.

2) Se o valor for menor que o projetado, com uma variação superior a 5%, e portanto a folha de pagamento está a menor que a nossa projeção, então:

– verificar as causas do valor abaixo do projetado, que pode ser: erros de projeção, aumentos salariais abaixo do previsto, despesas com mão-de-obra previstas e não realizadas.

Obs.: Revisar as projeções dos meses futuros, ajustando-as à nova realidade.

3) Se o valor realizado estiver entre mais ou menos 5% que o projetado, então:

– situação sob controle.

Observações:

As projeções da folha de pagamento devem mostrar uma tendência de melhoria dos valores para os meses futuros, através de planos de melhorias do processo e equipamentos, bem como melhorias nos processos administrativos, buscando uma melhoria de produtividade. As projeções devem também refletir a política salarial oficial e da empresa.

Parâmetro: Folha de pagamento/faturamento (%)

Processo de análise:

– Verificar os valores realizados com os projetados. Verificar os seguintes aspectos:

1) Se o valor realizado estiver acima do projetado, significando que a incidência da folha de pagamento sobre o faturamento foi maior que a projeção, o que pode ser devido a erros de projeção, faturamento abaixo do previsto, folha de pagamento acima do previsto, outros.

Obs.: Revisar as projeções dos meses futuros, ajustando-as à nova realidade.

2) Se o valor realizado estiver abaixo do projetado, significando que a incidência da folha de pagamento sobre o faturamento foi menor que a projeção, o que pode ser devido a: erros de projeção, faturamento acima do previsto, folha de pagamento abaixo do previsto, outros.

Obs.: Revisar as projeções dos meses futuros, ajustando-as à nova realidade.

3) Se o valor realizado estiver em torno do projetado, então:

– situação sob controle.

Observação:

A relação da folha de pagamento pelo faturamento deve mostrar na média do período uma tendência de queda, o que refletirá ganhos reais dentro da empresa. Este ganho deverá ser colocado nas nossas previsões para os meses futuros.

**Parâmetro: Folha de pagamento/funcionário
(US\$/func.)**

Processo de análise:

– Comparar o valor do mês com o projetado e também a tendência do valor real até a data, verificando:

1) Se o valor for menor que o projetado e portanto não atingimos o valor previsto, isto é, estamos gastando menos folha do que prevíamos, então:

– verificar as causas do erro de projeção, que pode ser: erro de previsão, política salarial oficial e da empresa, outros.

Obs.: Revisar as projeções dos meses futuros, ajustando-as à nova realidade.

2) Se o valor for maior que o projetado e portanto superamos o valor previsto, isto é, estamos gastando mais folha do que prevíamos, então:

– verifica as causas do erro de projeção, que pode ser: erro de previsão, política salarial e da empresa, outros.

Obs.: Revisar as projeções dos meses futuros, ajustando-as à nova realidade.

3) Se o valor for igual que o projetado, então:

– situação sob controle.

Observações:

As projeções de folha de pagamento por funcionário devem mostrar uma tendência de estabilização dos valores para os meses futuros, refletindo, quando

for o caso, as variações das políticas salariais oficiais e da empresa.

Parâmetro: Faturamento/funcionário (US\$/func.)

Processo de análise:

– Comparar o valor do mês com o projetado e também a tendência do valor real até a data, verificando:

1) Se o valor for menor que o projetado e portanto não atingimos o valor previsto, isto é, estamos com um índice de faturamento por funcionário abaixo do que previmos, então:

– verificar as causas do erro de projeção, que pode ser: erro de previsão, faturamento abaixo do previsto, outros.

Obs.: Revisar as projeções dos meses futuros, ajustando-as à nova realidade.

2) Se o valor for maior que o projetado e portanto superamos o valor previsto, isto é, estamos com um índice de faturamento por funcionário acima do que previmos, então:

– verificar as causas do erro de projeção, que pode ser: erro de previsão, faturamento acima do previsto, outros.

Obs.: Revisar as projeções dos meses futuros, ajustando-as à nova realidade.

3) Se o valor for igual que o projetado, então:

– situação sob controle.

Observações:

As projeções de faturamento por funcionário devem mostrar uma tendência de melhoria dos índices para os meses futuros, refletindo as melhorias introduzidas nos processos de trabalho em todas as áreas da empresa.

Parâmetro: Produção/funcionário (kg/func.)**Processo de análise:**

Comparar o valor do mês com o projetado e também a tendência do valor real até a data, verificando:

1) Se o valor for menor que o projetado e portanto não atingimos o valor previsto, isto é, estamos com um índice de produção por funcionário abaixo do que previmos, então:

– verificar as causas do erro de projeção, que pode ser: erro de previsão, produção abaixo do previsto, outros.

Obs.: Revisar as projeções dos meses futuros, ajustando-as à nova realidade.

2) Se o valor for maior que o projetado e portanto superamos o valor previsto, isto é, estamos com um índice de produção por funcionário acima do que previmos, então:

– verificar as causas do erro de projeção, que pode ser: erro de previsão, produção acima do previsto, outros.

Obs.: Revisar as projeções dos meses futuros, ajustando-a à nova realidade.

3) Se o valor for igual que o projetado, então:

– situação sob controle.

Observações:

As projeções de produção por funcionário devem mostrar uma tendência de melhoria dos índices para os meses futuros, refletindo as melhorias introduzidas nos processos de trabalho em todas as áreas da empresa.

Parâmetro: Folha de pagamento/custo total (%)

Processo de análise:

– Comparar o valor do mês com o projetado e também a tendência do valor real até a data, verificando:

1) Se o valor for menor que o projetado e portanto não atingimos o valor previsto, isto é, estamos com um índice de folha de pagamento pelo custo total abaixo do que previmos (menor custo), então:

– verificar as causas do erro de projeção, que pode ser: erro de previsão, folha de pagamento abaixo do previsto, outros custos maiores do que os previstos, política salarial oficial ou da empresa, outros.

Obs.: Revisar as projeções dos meses futuros, ajustando-as à nova realidade.

2) Se o valor for maior que o projetado e portanto superamos o valor previsto, isto é, estamos com um índice de folha de pagamento pelo custo total acima do que previmos (maior custo), então:

- verificar as causas do erro de projeção, que pode ser: erro de revisão; folha de pagamento acima do previsto, outros custos acima do previsto, política salarial oficial ou da empresa, outros.

Obs.: Revisar as projeções dos meses futuros, ajustando-as à nova realidade.

3) Se o valor for igual que o projetado, então:

- situação sob controle.

Observações:

As projeções de folha de pagamento pelo custo total devem mostrar uma tendência de melhoria dos índices para os meses futuros, refletindo as melhorias introduzidas nos processos de trabalho em todas as áreas da empresa.

Parâmetro: Rotatividade (%)

Processo de análise:

- Comparar o valor do mês com o projetado e também a tendência do valor real até a data, verificando:

1) Se o valor for menor que o projetado e portanto não atingimos o valor previsto, isto é, estamos com um índice de rotatividade abaixo do que previmos (menos demissões ou admissões), então:

- verificar as causas do erro de projeção, que pode ser: erro de previsão, melhoria do moral dos funcionários, outros.

Obs.: Revisar as projeções dos meses futuros, ajustando-as à nova realidade.

2) Se o valor for maior que o projetado e portanto superamos o valor previsto, isto é, estamos com um índice de rotatividade acima do que previmos (mais demissões ou admissões), então:

- verificar as causas do erro de projeção, que pode ser: erro de previsão, piora no moral dos funcionários, outros.

Obs.: Revisar as projeções dos meses futuros, ajustando-as à nova realidade.

3) Se o valor for igual que o projetado, então:

- situação sob controle.

Observações:

As projeções de rotatividade devem mostrar uma tendência de melhoria dos índices para os meses futuros, refletindo as melhorias introduzidas na administração dos recursos humanos da empresa. Também devem refletir as flutuações no quadro de pessoal em função da flutuação da demanda de mercado por produtos.

Parâmetro: Faltas mão-de-obra direta (dias)

Processo de análise:

- Comparar o valor do mês com o projetado e também a tendência do valor real até a data, verificando:

1) Se o valor for menor que o projetado e portanto não atingimos o valor previsto, isto é, estamos

com um índice de faltas da mão-de-obra direta abaixo do que previmos (menos faltas ao trabalho, o que é o desejado), então:

- verificar as causas do erro de projeção, que pode ser: erro de previsão, melhoria do moral dos funcionários, outros.

Obs.: Revisar as projeções dos meses futuros, ajustando-as à nova realidade.

2) Se o valor for maior que o projetado e portanto superamos o valor previsto, isto é, estamos com um índice de faltas da mão-de-obra acima do que previmos (mais faltas ao trabalho, o que não é desejado), então:

- verificar as causas do erro de projeção, que pode ser: erro de previsão, piora no moral dos funcionários, outros.

Obs.: Revisar as projeções dos meses futuros, ajustando-as à nova realidade.

3) Se o valor for igual que o projetado, então:

- situação sob controle.

Observações:

As projeções de faltas da mão-de-obra direta devem mostrar uma tendência de melhoria dos índices para os meses futuros, refletindo as melhorias introduzidas na administração dos recursos humanos da empresa e na moral dos funcionários.

Parâmetro: Acidentes do trabalho (número)

Processo de análise:

– Comparar o valor do mês com o projetado e também a tendência do valor real até a data, verificando:

1) Se o valor for menor que o projetado e portanto não atingimos o valor previsto, isto é, estamos com um índice de acidentes abaixo do que previmos (menos acidentes do trabalho, o que é desejado), então:

– verificar as causas do erro de projeção, que pode ser: erro de previsão, melhoria do moral dos funcionários, melhoria do processo de prevenção de acidentes, outros.

Obs.: Revisar as projeções dos meses futuros, ajustando-as à nova realidade.

2) Se o valor for maior que o projetado e portanto superamos o valor previsto, isto é, estamos com um índice de acidentes acima do que previmos (mais acidentes do trabalho, o que não é desejado), então:

– verificar as causas do erro de projeção, que pode ser: erro de previsão, piora no moral dos funcionários, processo de prevenção de acidentes do trabalho inadequado ou não assimilado pelos funcionários, outros.

Obs.: Revisar as projeções dos meses futuros, ajustando-as à nova realidade.

3) Se o valor for igual que o projetado, então:

– situação sob controle.

Observações:

As projeções de acidentes do trabalho devem mostrar uma tendência de melhoria dos índices para os meses futuros, refletindo as melhorias introduzidas na administração da área de segurança do trabalho e na moral dos funcionários.

**Parâmetro: Dias perdidos com afastamento
(acidentes) (dias)**

Processo de análise:

— Comparar o valor do mês com o projetado e também a tendência do valor real até a data, verificando:

1) Se o valor for menor que o projetado e portanto não atingimos o valor previsto, isto é, estamos com um índice de dias perdidos por acidentes do trabalho abaixo do que previmos (menos dias perdidos por acidentes do trabalho, o que é desejado), então:

— verificar as causas do erro de projeção, que pode ser: erro de previsão, melhoria do moral dos funcionários, melhoria do processo de prevenção de acidentes, outros.

Obs.: Revisar as projeções dos meses futuros, ajustando-as à nova realidade.

2) Se o valor for maior que o projetado e portanto superamos o valor previsto, isto é, estamos com um índice de dias perdidos por acidentes do trabalho acima do que previmos (mais dias perdidos por acidentes do trabalho, o que não é desejado), então:

- verificar as causas do erro de projeção, que pode ser: erro de previsão, piora no moral dos funcionários, processo de prevenção de acidentes do trabalho inadequado ou não assimilado pelos funcionários, outros.

Obs.: Revisar as projeções dos meses futuros, ajustando-as à nova realidade.

3) Se o valor for igual que o projetado, então:

- situação sob controle.

Observações:

As projeções de dias perdidos por acidentes do trabalho devem mostrar uma tendência de melhoria dos índices para os meses futuros, refletindo as melhorias introduzidas na administração da área de segurança do trabalho e na moral dos funcionários.

**Parâmetro: Custo das reclamações na justiça
(US\$)**

Processo de análise:

- Comparar o valor do mês com o projetado e também a tendência do valor real até a data, verificando:

1) Se o valor for menor que o projetado e portanto não atingimos o valor previsto, isto é, estamos com um custo das reclamações na justiça abaixo do que previmos (o que é desejado), então:

– verificar as causas do erro de projeção, que pode ser: erro de previsão, melhoria do índice de rotatividade, outros.

Obs.: Revisar as projeções dos meses futuros, ajustando-as à nova realidade.

2) Se o valor for maior que o projetado e portanto superamos o valor previsto, isto é, estamos com um custo das reclamatórias na justiça acima do que previmos (o que não é desejado), então:

– verificar as causas do erro de projeção, que pode ser: erro de previsão, piora no índice de rotatividade, outros.

Obs.: Revistar as projeções dos meses futuros, ajustando-as à nova realidade.

3) Se o valor for igual que o projetado, então:

– situação sob controle.

Observações:

As projeções de custos de reclamatórias na justiça do trabalho devem mostrar uma tendência de melhoria dos índices para os meses futuros, refletindo as melhorias introduzidas na administração dos recursos humanos da empresa.

**Parâmetro: Despesas administrativo/financeiras
(US\$)**

Processo de análise:

– Comparar o valor realizado do mês com o projetado, verificando:

1) Se o valor realizado estiver acima do projetado, com uma diferença superior a 5%, isto quer dizer que as despesas estão maiores que as nossas projeções, então:

– verificar as causas do desvio e corrigi-lo para o futuro, tais como: erros de projeção, despesas gerais maiores que as previstas, despesas com mão-de-obra acima do previsto, ineficiências no controle de despesas.

Obs.: Revisar as projeções dos meses futuros.

2) Se o valor realizado estiver abaixo do projetado, isto quer dizer que as despesas estão sofrendo aumentos menores que os projetados, então:

– verificar as causas do desvio, tais como: erros de projeção, despesas gerais menores que as previstas, despesas com mão-de-obra abaixo do previsto, eficiências no controle de despesas.

Obs.: Revisar as projeções dos meses futuros.

3) Se o valor realizado estiver igual ao projetado, então:

– Situação sob controle.

Observações:

As projeções de despesas administrativo-financeiras devem mostrar uma tendência de estabilização dos valores para os meses futuros, mostrando uma tendência, na média dos meses, de queda, o que mostrará a expectativa de melhorias na área administrativo-financeira.

As despesas administrativo-financeiras realizadas devem mostrar uma estabilização em torno de valores aceitáveis, bem como testemunhar as melhorias feitas nos processos da área, mostrando através do tempo uma melhora nos custos ou diminuição das despesas.

Parâmetro: Despesas refeitório (US\$)

Processo de análise:

– Comparar o valor realizado do mês com o projetado, verificando:

1) Se o valor realizado estiver acima do projetado, com uma diferença superior a 5%, isto quer dizer que as despesas estão maiores que as nossas projeções, então:

– verificar as causas do desvio e corrigi-lo para o futuro, tais como: erros de projeção, despesas gerais maiores que as previstas, despesas com mão-de-obra acima do previsto, ineficiências no controle de despesas.

Obs.: Revisar as projeções dos meses futuros.

2) Se o valor realizado estiver abaixo do projetado, isto quer dizer que as despesas estão sofrendo aumentos menores que os projetados, então:

– verificar as causas do desvio, tais como: erros de projeção, despesas gerais menores que as previstas, despesas com mão-de-obra abaixo do previsto, eficiências no controle de despesas.

Obs.: Revisar as projeções dos meses futuros.

2) Se o valor realizado estiver igual ao projetado, então:

- situação sob controle.

Observações:

As projeções de despesas refeitório devem mostrar uma tendência de estabilização dos valores para os meses futuros, mostrando uma tendência, na média dos meses, de queda, o que mostrará a expectativa de melhoria com custos na área de benefícios da empresa, sem prejuízo do atendimento e qualidade.

As despesas com refeitório realizadas devem mostrar uma estabilização em torno de valores aceitáveis, bem como testemunhar as melhorias feitas nos processos da área mostrando através do tempo uma melhora nos custos ou diminuição das despesas, sem prejuízo do atendimento e qualidade.

Parâmetro: Despesas departamento médico (US\$)

Processo de análise:

- Comparar o valor realizado do mês com o projetado, verificando:

1) Se o valor realizado estiver acima do projetado, com uma diferença superior a 5%, isto quer dizer que as despesas estão maiores que as nossas projeções, então:

- verificar as causas do desvio e corrigi-lo para o futuro, tais como: erros de projeção, despesas gerais maiores que as previstas, despesas com mão-de-

-obra acima do previsto, ineficiências no controle de despesas.

Obs.: Revisar as projeções dos meses futuros.

2) Se o valor realizado estiver abaixo do projetado, isto quer dizer que as despesas estão sofrendo aumentos menores que os projetados, então:

- verificar as causas do desvio, tais como: erros de projeção, despesas gerais menores que as previstas, despesas com mão-de-obra abaixo do previsto, eficiências no controle de despesas.

Obs.: Revisar as projeções dos meses futuros.

3) Se o valor realizado estiver igual ao projetado, então:

- situação sob controle.

Observações:

As projeções de despesas com departamento médico devem mostrar uma tendência de estabilização dos valores para os meses futuros, mostrando uma tendência, na média dos meses, de queda, o que mostrará a expectativa de melhorias com custos na área de benefícios da empresa, sem prejuízo do atendimento e qualidade.

As despesas com refeitório realizadas devem mostrar uma estabilização em torno de valores aceitáveis, bem como testemunhar as melhorias feitas nos processos da área, mostrando através do tempo uma melhora nos custos ou diminuição das despesas, sem prejuízo do atendimento e qualidade.

Parâmetro: Número de atendimento médico (nº)

Processo de análise:

– Comparar o valor do mês com o projetado e também a tendência do valor real até a data, verificando:

1) Se o valor for menor que o projetado e portanto não atingimos o valor previsto, isto é, estamos com um índice de atendimento médico abaixo do que previmos (menos doenças, o que é desejado), então:

– verificar as causas do erro de projeção, que pode ser: erro de previsão, melhoria da saúde dos funcionários, outros.

Obs.: Revisar as projeções dos meses futuros, ajustando-as à nova realidade.

2) Se o valor for maior que o projetado e portanto superamos o valor previsto, isto é, estamos com um índice de atendimento médico acima do que previmos (mais doenças, o que não é desejado), então:

– verificar as causas do erro de projeção, que pode ser: erro de previsão, piora na saúde dos funcionários, outros.

Obs.: Revisar as projeções dos meses futuros, ajustando-as à nova realidade.

3) Se o valor for igual que o projetado, então:

– situação sob controle.

Observações:

As projeções de atendimento médico devem mostrar uma tendência de melhoria dos índices para os

meses futuros, refletindo as melhorias introduzidas na área de medicina do trabalho e na moral dos funcionários.

**Parâmetro: Despesas administrativo-financeiras/
faturamento (%)**

Processo de análise:

- Comparar os valores realizados com os projetados. Verificar os seguintes aspectos:

1) Se o valor realizado estiver acima do projetado, significando que a incidência da despesa administrativo-financeira sobre o faturamento foi maior que a projeção, o que pode ser devido a: erro de projeção, faturamento abaixo do previsto, despesas acima do previsto, outros.

Obs.: Revisar as projeções dos meses futuros, ajustando-as à nova realidade.

2) Se o valor realizado estiver abaixo do projetado, significando que a incidência das despesas administrativo-financeiras sobre o faturamento foi menor que a projeção, o que pode ser devido a: erro de projeção, faturamento acima do previsto, despesas abaixo do previsto, outros.

Obs.: Revisar as projeções dos meses futuros, ajustando-as à nova realidade.

3) Se o valor realizado estiver em torno do projetado, então:

- situação sob controle.

Observação:

A relação das despesas administrativo-financeiras pelo faturamento deve mostrar na média do período uma tendência de queda, o que refletirá ganhos reais dentro da empresa. Este ganho deverá ser colocado nas nossas previsões para os meses futuros.

**Parâmetro: Despesas administrativo-financeiras/
custo total (%)**

Processo de análise:

– Comparar o valor do mês com o projetado e também a tendência do valor real até a data, verificando:

1) Se o valor for menor que o projetado e portanto não atingimos o valor previsto, isto é, estamos com um índice de despesas administrativo-financeiras pelo custo total abaixo do que previmos (menor custo), então:

– verificar as causas do erro de projeção, que pode ser: erro de previsão, despesas abaixo do previsto, outros.

Obs.: Revisar as projeções dos meses futuros, ajustando-as à nova realidade.

2) Se o valor for maior que o projetado e portanto superamos o valor previsto, isto é, estamos com um índice de despesas administrativo-financeiras pelo custo total acima do que previmos (maior custo), então:

– verificar as causas do erro de projeção, que pode ser: erro de previsão, despesas acima do previsto, outros.

Obs.: Revisar as projeções dos meses futuros, ajustando-as à nova realidade.

3) Se o valor for igual que o projetado, então:

– situação sob controle.

Observações:

As projeções de despesas administrativo-financeiras pelo custo total devem mostrar uma tendência de melhoria dos índices para os meses futuros, refletindo as melhorias introduzidas nos processos de trabalho na área administrativo-financeira.

4.1 – Comentários sobre Conteúdo

Ao falar do conteúdo estamos mostrando instrumentos, chamados controles, conceituados não só como ferramenta de avaliação e de verificação, senão que como junção de um estado de relações num "momento" da organização.

Dentro deste enfoque, estamos sendo coerentes, pois introduzimos o problema, isto é, a qualidade e a produtividade como uma questão cognitiva, e como a organização deve atuar dentro da concepção dinâmica que é pré-requisito fundamental para dar vida e resposta ao problema. Ao mesmo tempo, estamos separando o conceitual do definido, isto é, o conceitual será algo muito mais profundo pela questão de introduzir o fato e, conseqüentemente, trabalhar em função do conteúdo e do conhecimento.

A diferença da definição nos apresenta uma aparente dinamicidade, mas deixa o fato fora da dinâmica evolutiva da realidade operacional.

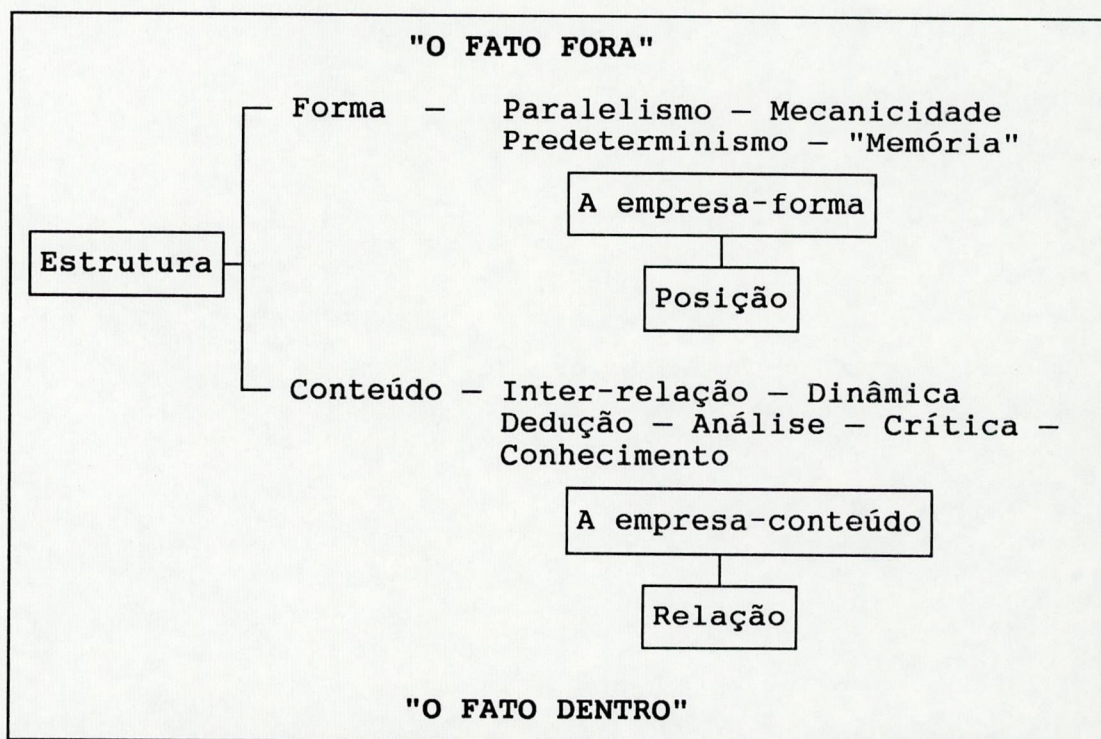
O conteúdo representa o estado de relações da organização, onde variáveis matemáticas se inter-relacionam no mesmo momento com variáveis cognitivas, comportamentais, produtivas, financeiras, entre outras.

O conteúdo não representa um conjunto ordenado de elementos, mas sim a potencialidade de cada elemento que, analisado do ponto de vista cognitivo, orienta o desenvolvimento do pensamento dos indivíduos, ou seja, da poten-

cialidade cognitivo-evolutiva da organização nos processos de obtenção de um conhecimento novo.

Na verdade, o conteúdo é a essência do problema, conduzindo a organização não somente a uma mas a várias conclusões, existindo assim a organização-forma e a organização-conteúdo.

A organização-forma é caracterizada pela idéia de, pela ordem, pelo formato, pelo paralelismo, pelo falso dinamismo, pela memorização, pela cópia das soluções; já a organização-conteúdo é caracterizada exatamente pelo contrário, ou seja, pela inter-relação de variáveis de diferentes naturezas, pela dinâmica, pela dedução, pela análise, pela crítica, pelo conhecimento, pela evolução, como indica a figura a seguir.



Base dedutiva do paralelo organização-forma e organização-conteúdo desenvolvida pelo autor.

O conteúdo reflete a viva inter-relação dos aspectos da realidade organizacional e fica muito claro que ao não ordenar as variáveis, nem ascendente, nem vertical, nem horizontalmente, estas não perdem sua propriedade inata, senão que dão vida a uma evolução chamada de qualidade, produtividade e de lógica organizacional.

Fica demonstrado o verdadeiro sentido da alta administração e dos sistemas de objetivos de estratégia deduzidos da própria realidade da organização e de suas próprias relações.

Fica demonstrado que o paralelismo conceitual nos levou a entender a organização através dos aspectos que pedagogicamente têm estado ordenados para entendê-la, que são os aspectos financeiros, mercadológicos, de recursos humanos e de produção. E a dificuldade inerente, sobretudo nos aspectos práticos, para inter-relacionar este "formato".

Acreditamos que, demonstrando o controle e sua dinâmica, o treinamento como aspecto educacional e cognitivo, temos dado os primeiros passos para demonstrar, primeiramente, a diferença entre o conteúdo e a forma, bem como para entender a complexidade do contexto organizacional.

CONCLUSÃO

Quando analisamos e trabalhamos o processo, podemos fazê-lo a partir de dois pontos de vista: primeiro, como um componente da Teoria Sistêmica e, com isto, restringi-lo a ser parte de um todo e, segundo, dando ao processo a conotação do todo, isto é, o processo seria o todo.

Com esta afirmação, não pretendemos definir o processo, senão que mostrar a abrangência e complexidade de sua ação, a dinâmica evolutiva que o caracteriza e o estado de relações que o estrutura.

Por isto, quando se fala de processo organizacional, simplesmente estamos parametrizando, ou seja, limitando um todo maior para mostrá-lo e dar-lhe uma característica e, assim, analisar, refletir, sintetizar e experimentar um estado que nesse momento adjetivamos como organizacional.

Nossa maior dificuldade foi exatamente essa: falar de processos e limitá-los. Nos pareceu teoricamente muito fácil apresentar um processo educacional, organizacional, como também nos pareceu fácil poder falar de processos produtivos, de qualidade, de reengenharia, etc. Tínhamos a impressão que quanto mais falávamos, mais nos limitávamos e mais leigos éramos no assunto.

Como estruturar um processo produtivo quando variáveis educacionais, comportamentais, matemáticas, geográficas, em diferentes aspectos estão juntas? Seria uma integração de processos? Na verdade, é que existe uma concepção maior que, se analisarmos, nos leva a deduzir e a estruturar um sistema produtivo coerente, com qualidade, com transformação total (como a reengenharia indica) e constantemente em evolução.

Acreditamos que esse todo maior é um processo educacional estruturado a partir de um estado cognitivo.

Esta própria dinâmica nos levou também a outras conclusões, como, por exemplo, que a própria Teoria de Sistemas até agora tem-se mostrado incapaz por ser de cunho estruturalista e apresentar praticamente o estado de relações que sua teoria indica.

Analisando as partes dos sistemas e o que eles tentam explicar e definir, entendemos que são partes separadas, de momentos específicos, caracterizando a ação de passos e não de processos.

Dentro do próprio raciocínio, podemos dizer que não existem sistemas fechados e que a outra limitação da Teoria de Sistemas é que ela nos fala de movimentos circulares e não evolutivos, que é uma característica importante nos sistemas. O próprio sistema é evolutivo por natureza.

Dentro de aspectos específicos da organização, concluímos que a administração separa de forma "pedagógica" as áreas financeira, mercadológica, de recursos humanos e de produção, fazendo isto como uma amostragem para deixar claro as diferenciações e o sentido das áreas específicas, ou como uma forma de "formatar" a estrutura da organização. Mas, na medida em que se apro-

funda a análise do ponto de vista de processo, onde a dinâmica de inter-relação se faz mais forte e mais presente, perde-se o sentido do formato específico da estrutura, começa a desaparecer a especificação das áreas e nasce o estado de relações organizacionais.

Assim como mudam os aspectos de formato, na medida que evolui o processo organizacional, começam a ter sentido as metas, os objetivos e as estratégias, mas não como pensamentos predefinidos, e sim como processos evolutivos de dedução, isto é, o objetivo e as estratégias bem como todo o processo estratégico se deduzem.

Para deduzi-las, são necessárias as metodologias produtivas e matemáticas, além do preparo dentro da cognitividade sistêmica, isto é, dentro do pensamento sistêmico. Por isto, todo o processo produtivo é um todo cognitivo evolutivo, que leva as organizações à qualidade, produtividade e à reengenharia, que é o próprio processo criador da organização.

Este processo criador, em ascendência, é sem limites; por isto é evolutivo; por isto é diferenciado para cada organização; por isto rechaça o determinismo organizacional; por isto trabalha muito mais em cima da estrutura conteúdo do que da estrutura forma; por isto, o significado de desenvolvimento deste ponto de vista é a partir da reflexão, da análise, da síntese e da experimentação, e não da cópia de modelos predeterminados.

O próprio processo de nosso trabalho foi complexo. Como montar um trabalho que tem variáveis educacionais (treinamento), que tem aspectos de engenharia produtiva, operacionais, além de aspectos teóricos? Como inter-relacionar todos estes aspectos em uma única apresentação? Nossa tentativa ficou como hoje atua na organi-

zação. Pensamos sistemicamente, mas atuamos burocraticamente, isto é, separadamente, e chamamos de um todo o que juntamos ou agrupamos, e não o que inter-relacionamos.

Por último, a inter-relação da teoria e da prática nos levou a aprofundar a teoria crítica e a deduzir algumas técnicas importantes para ajudar a mostrar e a estruturar o diálogo fundamental organizacional.

Como teoria crítica, acreditamos que:

1º) o diálogo nas organizações, para ter qualidade, quantidade e produtividade, deve ser numérico, para **diferenciar a tomada de decisões das opiniões;**

2º) o estado de lucro é uma questão de qualidade e quantidade;

3º) é o domínio da estrutura organizacional que comanda o mapeamento das informações, e não a automação da empresa;

4º) não existem áreas específicas na empresa; tudo depende de cada visão da organização: a produção, finanças, recursos humanos e mercado são simplesmente montagens de formatação; elas podem ser elementos de base ou elementos de consequência, segundo cada visão da organização, isto de um ponto de vista de estado de relação;

5º) os diferentes problemas na empresa existem, sejam observados, analisados, ou não; não é a análise que cria o problema, este existe historicamente; conseqüentemente, suas soluções não poderão ser padronizadas, senão que deverão ser deduzidas (estado criador);

6º) os sistemas de informações na organização jamais serão lineares; eles são espirais, evolutivos, e, como tal, sua primeira característica é romper as paredes

do específico e do determinado, para poder inter-relacionar e estabelecer o todo organizacional;

7º) a aprendizagem nas organizações é constante, não são momentos de aprendizagem; a síntese, a reflexão, a experimentação e a própria prática produtiva proporcionam o desenvolvimento do processo;

8º) sem um conhecimento profundo de bases teóricas e sem uma análise também profunda da conceituação, toda mudança organizacional é determinista e levará a um êxito eufórico e momentâneo levando a cometer erros produtivos graves como consequência.

As técnicas deduzidas, para tentar mostrar o processo evolutivo-organizacional a partir de um estado de relações são as seguintes: 1) o aprofundamento das técnicas de controle para convertê-las em uma engenharia de controle; 2) sistema de perdas; 3) pontos de análise; 4) pontos de convergência.

Tentamos mostrar um trabalho cem por cento operacional; ele nasceu da prática; todos os aspectos deduzidos e citados, bem como as técnicas e metodologias apresentadas foram estruturados no dia-a-dia da organização. Como tal, é um relato. A este relato falta o aprofundamento teórico, em alguns aspectos, como falta também aprofundar-se naquelas técnicas citadas que foram operacionalizadas na empresa, mas que neste trabalho são simplesmente expostas e que, por isto, perdem a grandeza e a importância que elas têm na organização, no seu dia-a-dia.

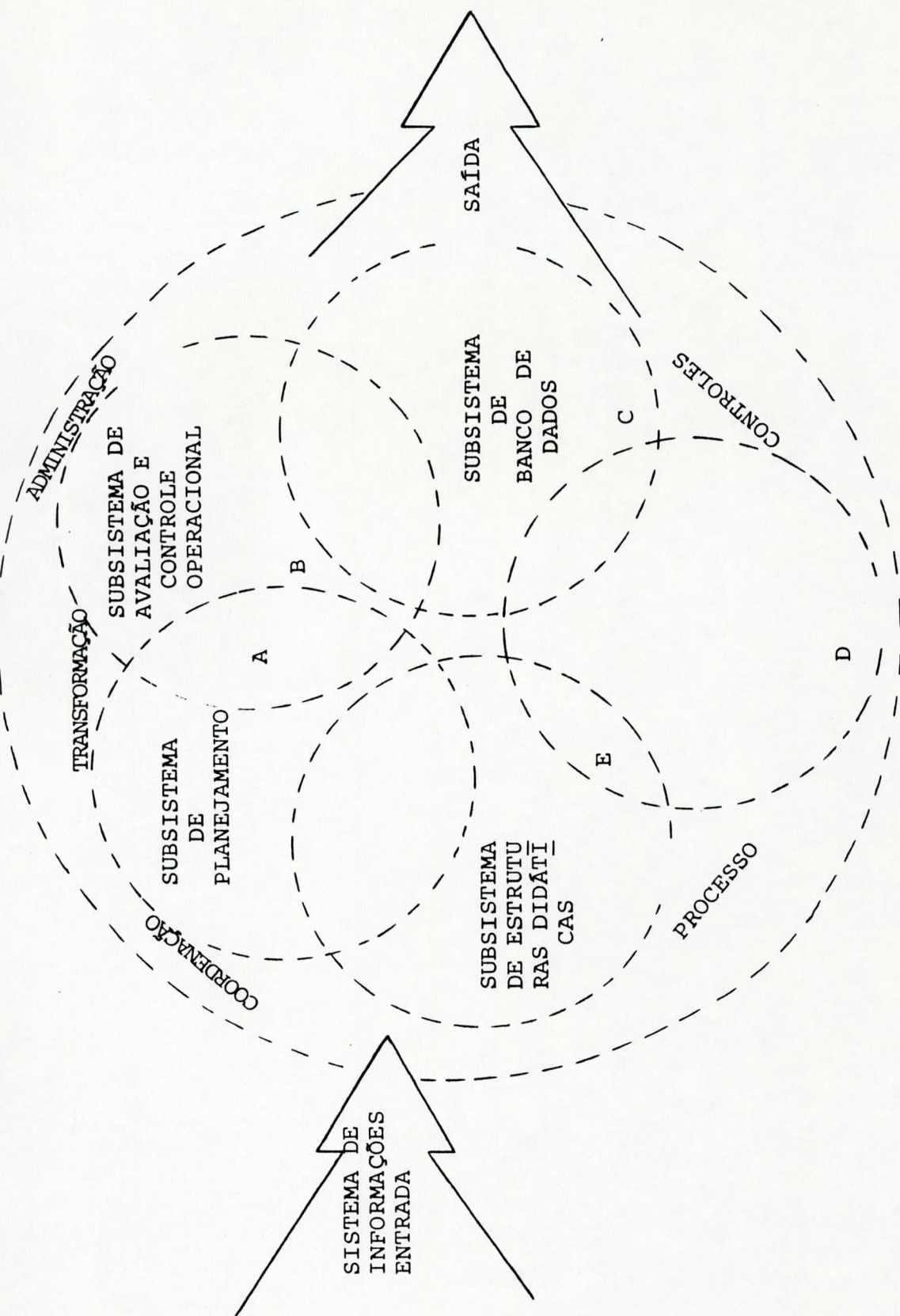
BIBLIOGRAFIA GERAL

- ANSOFF, H. Igor. *Administração estratégica*. São Paulo: Atlas, 1983.
- _____. *Implanting Strategic Management*. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall, 1984.
- ASHBY, W.R. *An introduction to cybernetics*. New York: John Wiley & Sons, 1956.
- BARRETO, Frank W. *Educational systems analysis*. United States of America: The MacMillan Company, 1969.
- BECKHARD, Richard. *Desenvolvimento organizacional: estratégias e modelos*. São Paulo: Edgard Blücher, 1972.
- BERTALANFFY, Ludwig V. *Teoria geral dos sistemas*. Rio de Janeiro: Vozes, 1977.
- BETHLEM, Argrícola de Souza. *Política e estratégia de empresa*. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1981.
- BLAKE, Robert R.; MOUTON, Jane Srygley; MCCAUSE, Ane Adams. *La estratégia para el cambio organizacional*. Wilmington, EUA: Addison-Wesley Iberoamericana, 1991.
- BOUDON, Raymond. *Para que serve a noção de estrutura? A significação da noção de estrutura nas Ciências Humanas*. Rio de Janeiro: Eldorado Tijuca, 1974.
- BUCKLEY, Walter. *A sociologia e moderna teoria de sistemas*. São Paulo: Cultrix, 1967.
- _____. *A sociologia e a moderna teoria dos sistemas*. São Paulo: Cultrix, 1974.
- CHIAVENATO, Idalberto. *Teoria geral da administração*. São Paulo: McGraw-Hill, 1981. v.1 e 2.
- _____. *Teoria geral da administração*. São Paulo: McGraw-hill, 1982.

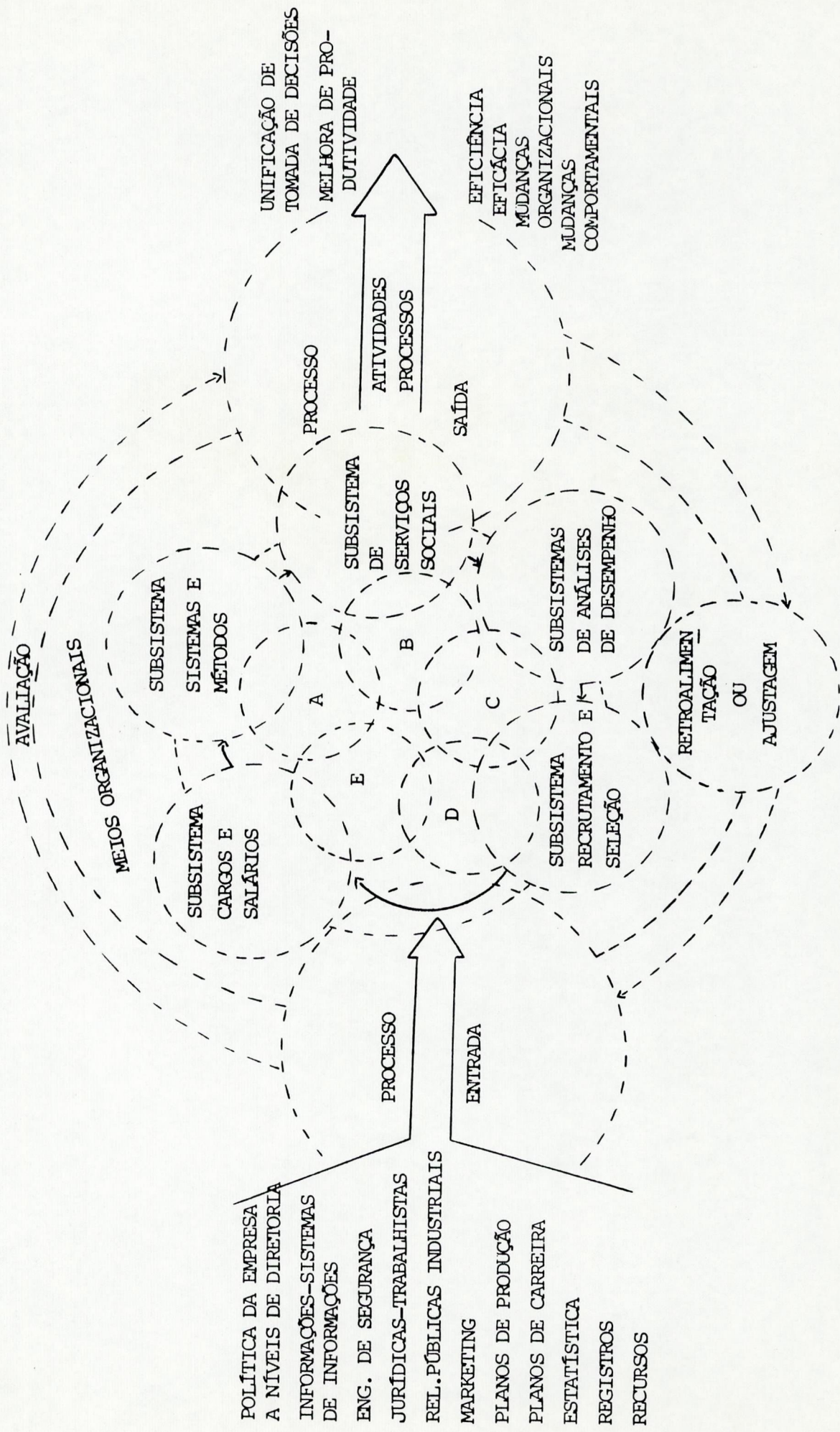
- _____. **Administração de recursos humanos.** São Paulo: Atlas, 1983a.
- _____. **Recursos humanos.** São Paulo: Atlas, 1983b.
- CHURCHMAN, C. West. **Introdução à teoria dos sistemas.** Rio de Janeiro: Vozes, 1972.
- DAVIES, Ivor K. **A organização do treinamento.** São Paulo: McGraw-Hill, 1977.
- FOULCAULT, Michel. **Un diálogo sobre el poder y otras conversaciones.** Madrid: Alianza Editorial, 1988.
- GAJ, Luis. **Administração estratégica.** São Paulo: Ática, 1987.
- GIGCH, John P. Van. **Applied general systems theory.** New York: Harper & Row, Publishers, 1974.
- GLUECK, William B. **Business Policy: Strategic formation and management action.** New York: McGraw-Hill, 1976.
- HALL, Richard H. **Organizações - estruturas e processos.** 3.ed. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, 1984.
- HERMIDA, Jorge A. e SERRA, Roberto. **Oportunidades estratégicas en ciclos de alta inflación e inestabilidad.** Buenos Aires: Macchi, 1984.
- HIRSCHFELD, Henrique. **Planejamento com REV-CPM.** São Paulo: Atlas, 1982.
- HOPERMAN, R.J. **Análise de sistemas e gerências de operações.** Rio de Janeiro: Vozes, 1977.
- IMMERGART, Glenn K. e FRANCIS, J. Pilecki. **An introduction of systems for the education administrator.** Boston: Addison-Wesley Publishing Company, 1973.
- JAY, Martin. **La imaginación dialéctica. Una historia de la Escuela de Frankfurt y el Instituto de Investigación Social (1923-1950).** Madrid: Taurus, 1986.
- JONAS, R. e SOCALSEHI, B. **Organização de sistemas e métodos.** São Paulo: Papelibros, 1982.
- KATZ, D. e KAHN, R.L. **Psicologia social das organizações.** São Paulo: Atlas, 1978.
- KOLAKOWSKI, Leszek. **La presencia del mito.** Buenos Aires: Amorrortu Editores, 1973.
- KUHN, Thomas S. **A estrutura das revoluções científicas.** São Paulo: Perspectiva, 1978.

- LAPASSADE, Georges. **Grupos, organizações e instituições**. 2.ed. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1983.
- LEITHOLD, Louis. **O cálculo com geometria analítica**. 2.ed. São Paulo: Harbra, 1986.
- LEVY, Alberto R. **Estratégia em ação**. São Paulo: Atlas, 1986.
- _____. **Estratégia competitiva: la direccion superior y el conflicto en el mercado**. Buenos Aires: Macchi, 1983.
- MAYOR, Juan. **Actividad humana y procesos cognitivos**. Madrid: Editorial Alhambra, 1985.
- MCCLOSKEY, Joseph e TREFETHEN, Florence N. **Pesquisa operacional como instrumento de gerência**. São Paulo: Edgard Blücher, 1956.
- MINTZBERG, Henry. **Diseño de organizaciones eficientes**. Buenos Aires: El Ateneo, 1983.
- MOLINA, V.R. **Estudos sobre administração educacional**. Temuco, Chile: Imprenta Obispado, 1979. Tese de mestrado.
- OHMAE, Kenichi. **Mundo sem fronteiras: poder e estratégia em uma economia global**. São Paulo: Makron Books, 1991.
- OPTNER, S.L. **Análise de sistemas para administração de empresas**. São Paulo: Brasiliense, 1972.
- _____. **Análise de sistemas empresariais**. São Paulo: Livros Técnicos e Científicos, 1981.
- PERROW, Charles. **Sociologia de las organizaciones**. 3.ed. Madrid: McGraw-Hill, 1990.
- POPPER, Karl. **A lógica da pesquisa científica**. São Paulo: Cultrix, 1972.
- PORTER, Michael E. **Vantagem competitiva - criando e sustentando um desempenho superior**. Rio de Janeiro: Campus, 1989.
- RONCHETTI, Geraldo C. **Administração por objetivos**. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1977.
- ROZITCHNER, León. **Freud e o problema do poder**. São Paulo: Escuta, 1989.
- SCHLEMENSON, Aldo. **Análisis organizacional y empresa unipersonal - Crisis y conflicto en contextos turbulentos**. Buenos Aires: Paidós, 1987.
- SKERTCHLY, Allan R.B. **Estratégia na empresa**. São Paulo: Atlas, 1973.
- WHITE, D.J. **Teoría de la decisión**. Madrid: Alianza Editorial, 1979.
- WUEST, J.D. e LEVY, F.K. **A management guide to PERT/CPM**. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice Hall, 1969.

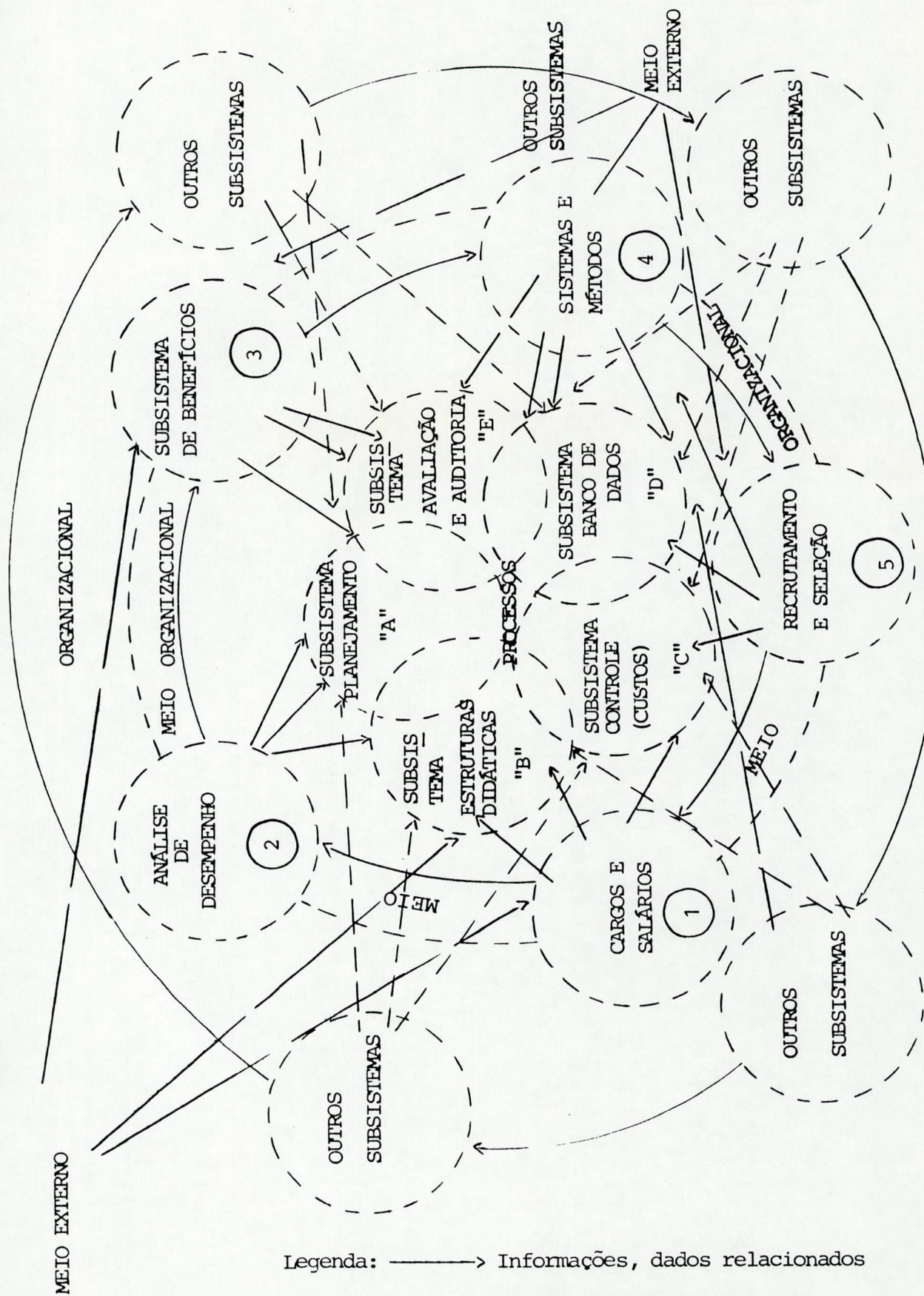
A N E X O S



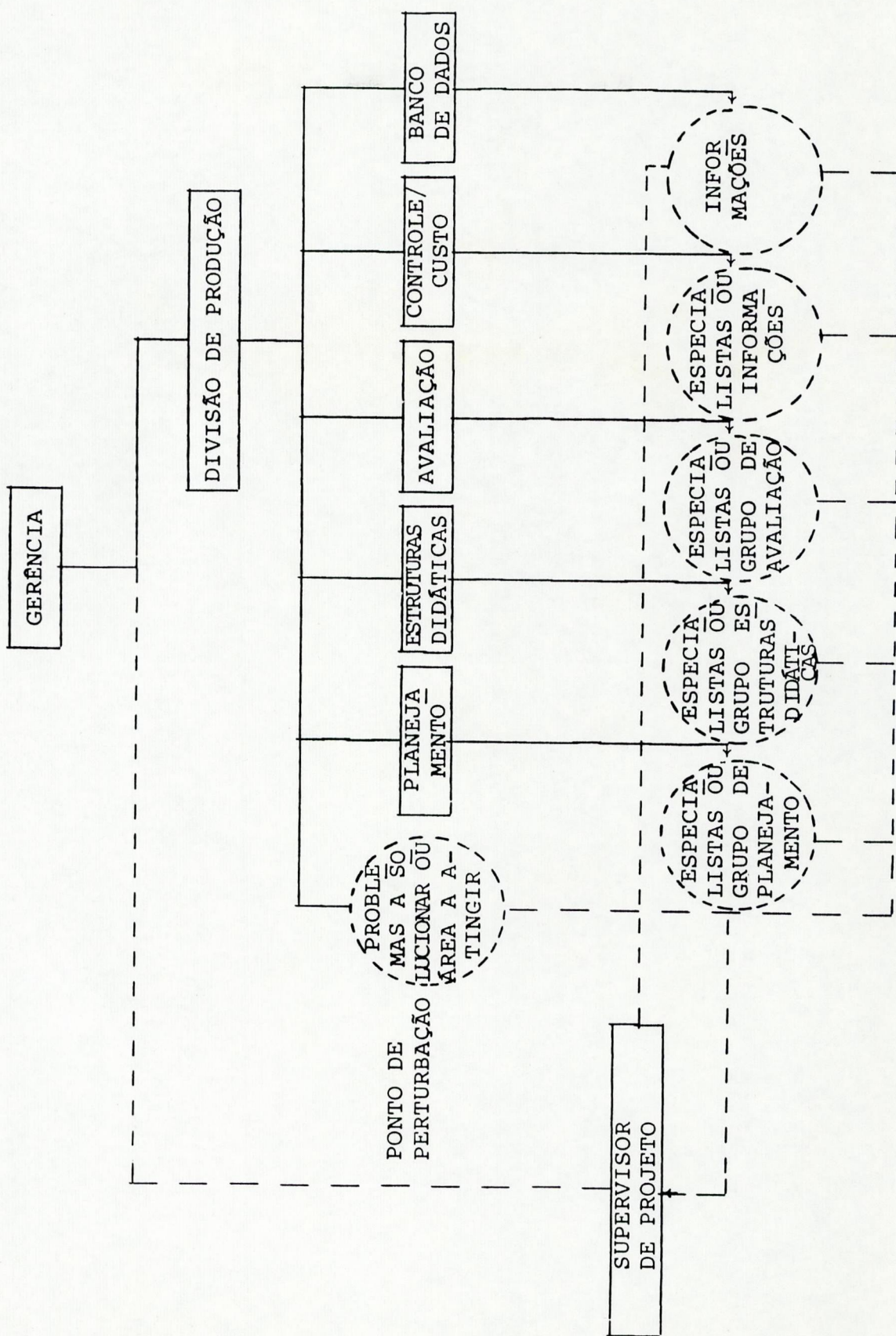
Estrutura de um sistema de treinamento idealizado pelo autor, a partir das conceituações sistêmicas.



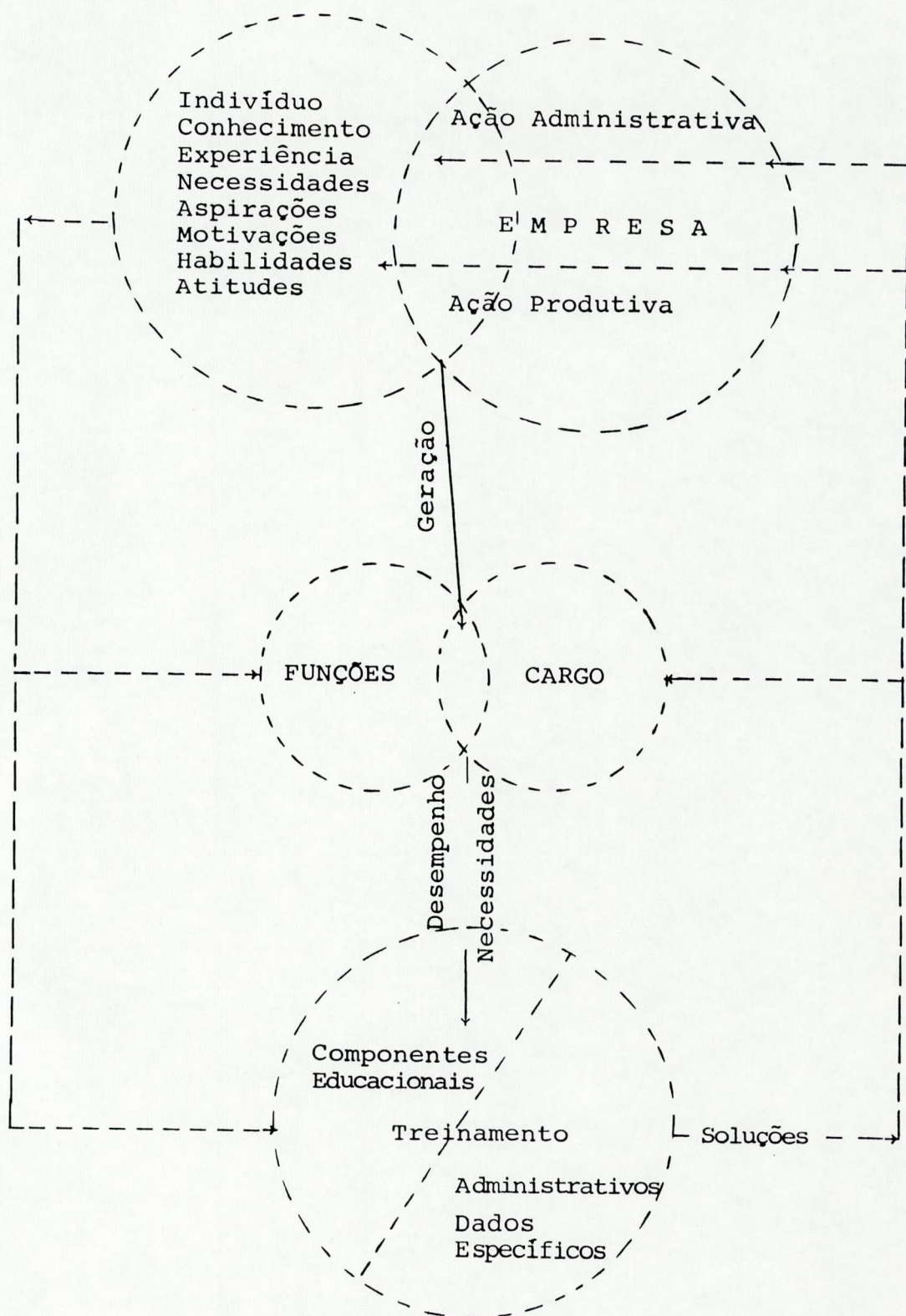
Estrutura de um sistema de treinamento idealizado pelo autor, a partir das conceituações sistêmicas.



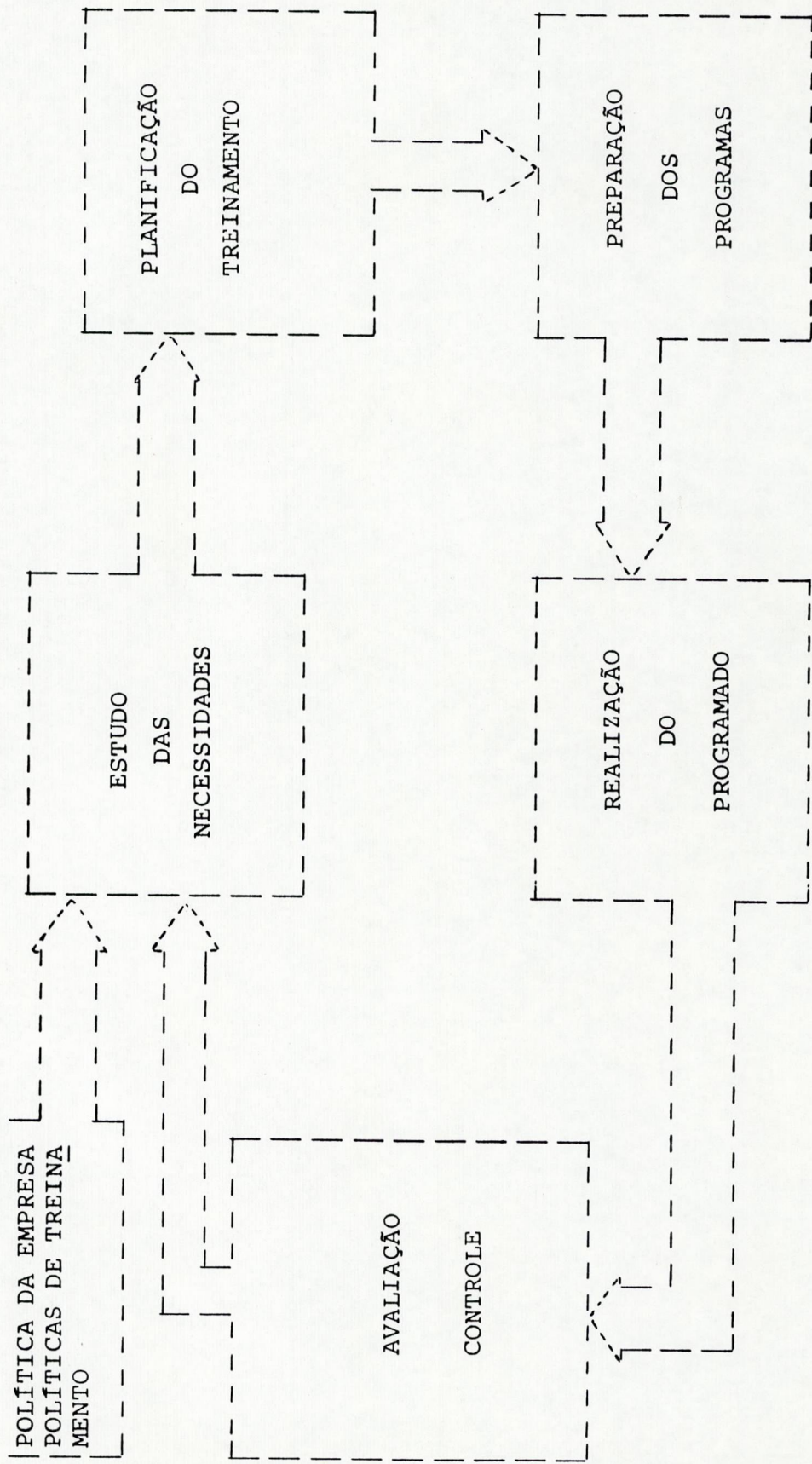
Estrutura e dinâmica do sistema de treinamento elaborado pelo autor, a partir das conceituações sistêmicas.



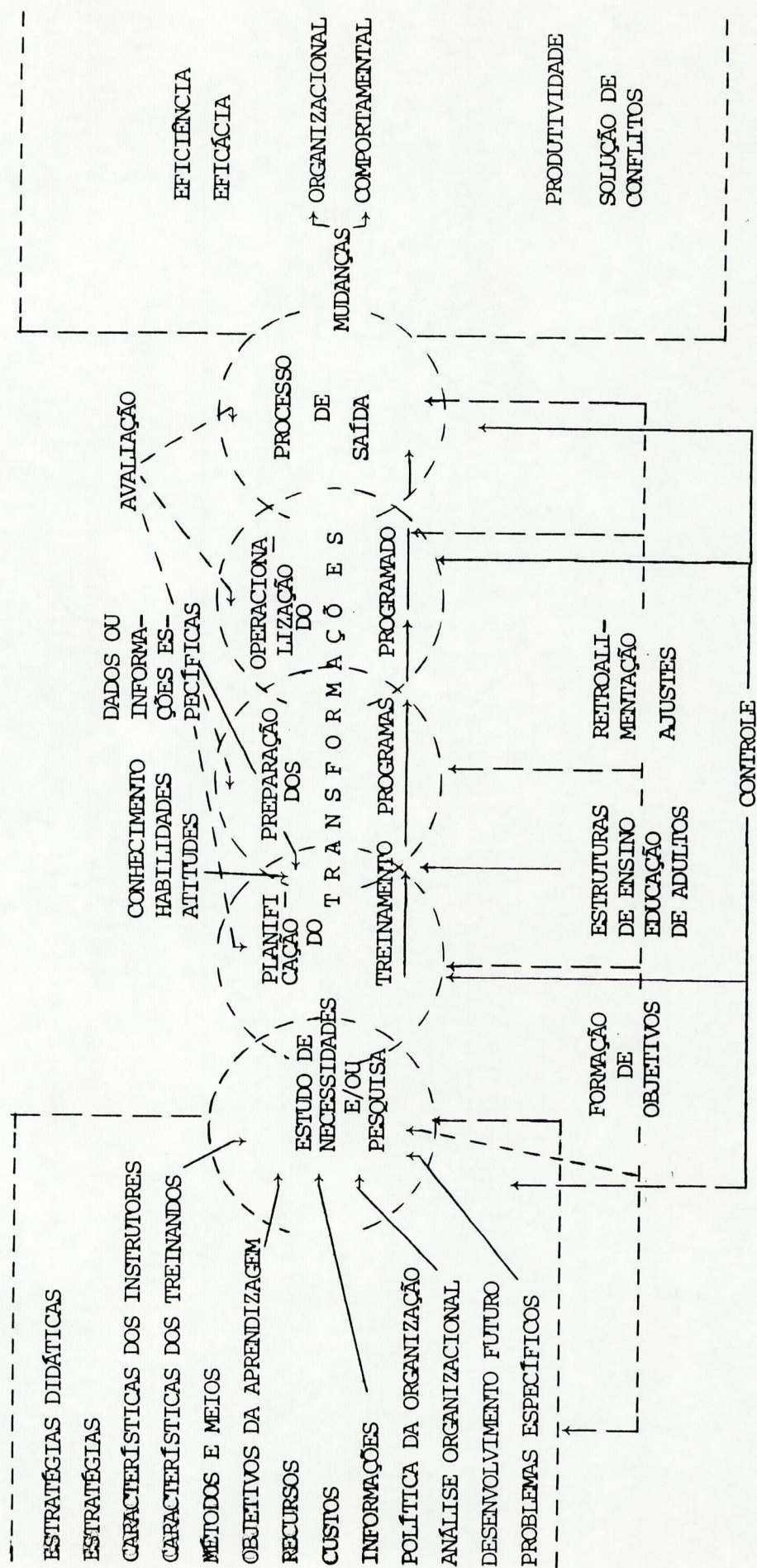
Estrutura organizacional sistêmica de treinamento, deduzida pelo autor a partir de estruturas matriciais.



Representação do ciclo e definição de treinamento (graficado pelo autor, a partir da concepção sistêmica e suas características).



Sistemática ou ciclo do treinamento (treinamento-atividade) (baseado no esquema de entrada-saída do sistema - adaptado pelo autor).



Ciclo de treinamento (elaborado pelo autor, a partir de uma realidade operacional, baseado na concepção sistêmica de treinamento).

QUADRO - TIPOS E CARACTERÍSTICAS DOS MEIOS AUDIOVISUAIS

TIPO DE MEIO	EFETIVIDADE	TAMANHO DO AUDITÓRIO	FLEXIBILIDADE	CUSTO	USO MAIS CORRENTE
Filme	Excelente	Grande	Nenhuma	Alto	Na educação de massa de forma rápida.
Dispositivos sonoros	Excelente	Grande	Nenhuma	Médio	Para apresentar seqüências de operações, processos, casos reais, etc.
Projektor opaco	Boa	Pequeno	Alguma	Médio	Na projeção de lâminas, gráficos e páginas de textos opacos.
Projektor de transparências	Boa	Pequeno	Alguma	Médio	Idem ao anterior: sem escurecer a sala, pode-se fazer indicações sobre lâminas.
Flanelógrafo	Boa	Médio	Muita	Baixo	Na apresentação de equipamentos em partes, quadros de organização Flow-Sheet.
Diagrama	Fraca	Pequeno	Alguma	Baixo	Na apresentação de circuitos, fluxos, sistemas, etc.
Gráficos Quadros	Boa	Médio	Alguma	Baixo	Para visualizar cifras, comparações, percentuais, relações de variáveis, etc.
Modelos Maquetes	Boa	Pequeno	Alguma	Alto	Para mostrar perspectivas tridimensionais.
Quadro-negro	Boa	Pequeno	Muita	Baixo	Para tomar notas de pontos importantes em uma reunião.

Fonte: Elaborado pelo autor para aplicação na atividade de treinamento

Identificar problemas

Uma lista de problemas facilita as necessidades prioritárias de treinamento

- . Acidentes
- . Atrasos
- . Desperdícios
- . Avarias nos equipamentos
- . Falta de cooperação
- . Baixa qualidade
- . Baixa produtividade
- . Métodos de trabalhos aplicados, etc.
- . Novas técnicas e equipamentos
- . Mudança organizacional

Estabelecer as causas

Um problema pode ter várias causas; entre elas as necessidades de treinamento.

- . Desenho e especificações
- . Sistema de trabalho
- . Planificação do trabalho
- . Equipamento e/ou instalações
- . Necessidades de treinamento
- . Supervisão
- . Motivação
- . Seleção do pessoal
- . Materiais e/ou produtos
- . Fatores ambientais
- . Manutenção preventiva

Precisar de necessidade

Faça um inventário. Estabeleça prioridades

- . Para que treinar
- . A quem treinar

Necessidade de treinamento

- . Admissão de novos funcionários (treinamento de integração)
- . Redução do número de empregados
- . Mudança de métodos e processos
- . Substituições ou movimento de pessoal
- . Expansão do serviço
- . Modernização tecnológica

Novos produtos

Problemas de Produção

- . Baixa produtividade
- . Problemas em equipes e instalações
- . Elevado número de acidentes
- . Dispensas excessivas de manutenção

Problemas de Pessoal

- . Relações deficientes
- . Falta de interesse pelo trabalho
- . Falta de motivação
- . Deficiência na tomada de decisões
- . Excessiva rotatividade

Problemas Administrativos

- . Sistema de informação
- . Necessidade de mudanças organizacionais
- . Deficiência dos sistemas + def. fluxo de informações para a gerência

- . Deficiência de supervisão + a característica do líder em supervisionar a execução do trabalho

- . Deficiência na motivação
- . Implantação de novos sistemas + relacionamento das pessoas com o sistema (necessidade de mudança do sistema e seu impacto nas pessoas, a resistência das pessoas às mudanças, o conceito de sistemas abertos como base de integração humana).

- . A necessidade das mudanças → o impacto das mudanças - as reações às mudanças - as mudanças nas relações hierárquicas (mudanças podem alterar o relacionamento superior/subordinado, por exemplo: ao ser implantada uma mudança na organização, o superior necessita exercer maior controle sobre as diferentes operações "recuperando" a autoridade delegada ao subordinado. Posteriormente, re-delegá-la, uma vez o sistema implantado. Com isso, fica comprometido o relacionamento pela dúvida, da parte do subordinado, a respeito da possibilidade de o fato se repetir, futuramente, provocando um desequilíbrio constante de relacionamento.